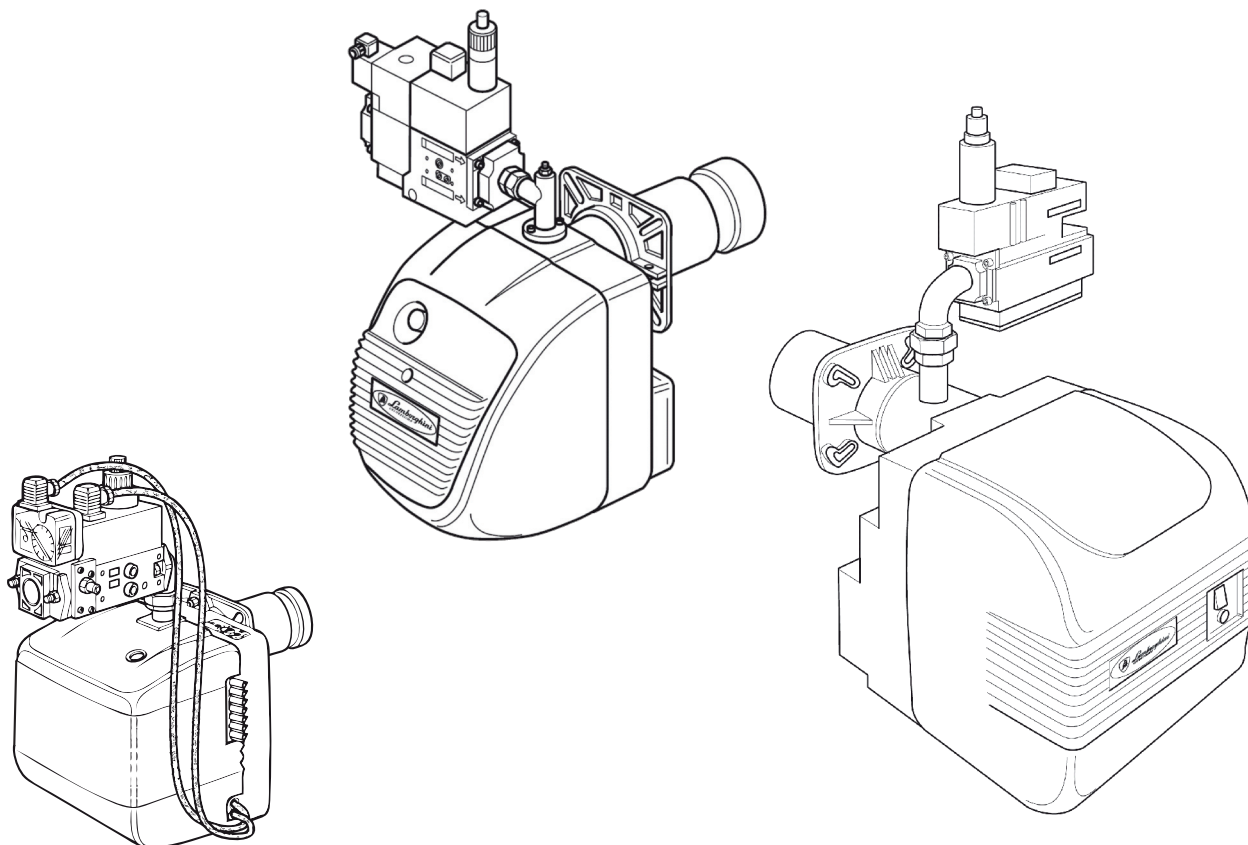




Lamborghini
CALORECLIMA

КОМПАНИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА ПО UNI EN ISO 9001



Газовая горелки



EM 9/2-E EM 16/2-E EM 18/2-E
EM 26/2-E EM 40/2-E

EM 16/M-E EM 26/M-E
EM 40/M-E

РФ
RU

Руководство по установке, эксплуатации и
техническому обслуживанию

Внимательно прочитайте данное руководство, содержащее важную информацию по безопасности, установке и техническому обслуживанию изделия. Бережно храните руководство для последующих консультаций. Установка должна осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии со всеми техническими нормами, действующими национальным и местным законодательствами и указаниями, приведенными в инструкции, прилагающейся к устройству.



Lamborghini
CALORECLIMA

Поздравляем с отличным выбором.

Благодарим Вас за предпочтение, отданное нашей продукции.

LAMBORGHINI CALORECLIMA – компания, ежедневно занимающаяся поиском технических инновационных решений, способных удовлетворить любые требования. Постоянное присутствие нашей продукции на итальянском и международном рынках обеспечивается с помощью разветвленной сети агентов и продавцов. Данная сеть работает в сотрудничестве со Службой технической поддержки “LAMBORGHINI SERVICE”, гарантирующей высококачественную помощь и техническое обслуживание устройств.

Внимательно прочитайте данное руководство, содержащее важную информацию по безопасности, установке и техническому обслуживанию изделия. Бережно хранить руководство для последующих консультаций.

Установка должна осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии со всеми техническими нормами, действующими национальным и местным законодательствами и указаниями, приведенными в инструкции, прилагающейся к устройству.

ВАЖНО – установка горелки должна осуществляться в строгом соответствии с действующими нормативами; использовать и приобретать типовые детали или заказывать их в центрах продаж и послепродажного обслуживания.

Несоблюдение и нарушение вышеперечисленных условий освобождают компанию-изготовителя от какой-либо ответственности.

ГАРАНТИЯ

Горелки получают СПЕЦИАЛЬНУЮ ГАРАНТИЮ, начиная с даты подтверждения со стороны Центра технической поддержки Вашей зоны. Поэтому просим Вас своевременно обратиться в вышеуказанный центр.

СООТВЕТСТВИЕ

Горелки соответствуют:

- Директиве по газу 2009/142/CE
- Директиве по электромагнитной совместимости 2004/108/CE
- Директиве по низкому напряжению 2006/95/CE

Производственный серийный номер находится на табличке с техническими данными.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
ОПИСАНИЕ	7
РАЗМЕРЫ	8
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЕТАЛИ	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
РАБОЧИЕ КРИВЫЕ - ДАВЛЕНИЕ /РАСХОД ГАЗА	13
РАБОЧАЯ КРИВАЯ	14
ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЯ	19
УСТАНОВКА НА КОТЕЛ	20
РАЗМЕР ПЛАМЕНИ	21
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ	22
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	24
РАБОЧИЙ ЦИКЛ	32
АППАРАТУРА	34
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА	35
РЕГУЛИРОВКИ	35
РАБОТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ГАЗА	42
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	43
НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ	45

U

Раздел для
пользователей

M

Раздел для
технических
специалистов

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Настоящее руководство является неотъемлемой частью изделия и должно быть передано установщику.

Внимательно ознакомиться с мерами предосторожности и рекомендациями, содержащимися в настоящем руководстве, и предоставляющими важную информацию по безопасности установки, эксплуатации и технического обслуживания.

Бережно хранить это руководство для последующих консультаций. Установка горелки должна осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими нормативами, согласно инструкциям изготовителя.

Неправильная установка может причинить ущерб людям, животным или имуществу, за который изготовитель не несет ответственности.

Это устройство должно использоваться только для целей, для которых оно было разработано. Любое другое использование рассматривается как ненадлежащее и, следовательно, опасное. Изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб, возникший при ненадлежащем, неправильном или неразумном использовании.

Перед выполнением каких-либо операций по чистке или техническому обслуживанию, отключить прибор от сети питания с помощью выключателя системы или с помощью специальных отсекающих устройств.

В случае неисправности и/или неправильной работы горелки, отключить ее, воздержавшись от любых попыток ремонта или прямого вмешательства.

Обращаться исключительно к специалистам, имеющим необходимую квалификацию. Возможный ремонт изделий должен осуществляться исключительно в уполномоченном изготовителем сервисном центре, при ремонте должны использоваться только оригинальные запасные части.

Несоблюдение вышеперечисленных условий может подвергнуть риску безопасность устройства.

Для обеспечения эффективности горелки и ее правильной работы необходимо выполнять указания изготовителя, периодически с помощью квалифицированных специалистов осуществляя ее техническое обслуживание.

После принятия решения о прекращении использования горелки, необходимо обезопасить те ее части, которые могут представлять собой источник потенциальной опасности.

Переналадка с одного типа газа (натуральный или жидкий) на газ другого типа должна выполняться только квалифицированными специалистами.

Перед включением горелки в первый раз квалифицированный специалист должен проверить:

- a) что данные информационной таблички совпадают с требуемыми для электрической и газораспределительной сетей;
- b) что калибровка горелки соответствует мощности котельной установки;
- c) что подача воздуха сгорания и отвод дыма выполнены правильно, в соответствии с действующими нормами;
- d) что имеются условия для вентиляции и нормального технического обслуживания горелки.

Каждый раз, после открытия газового крана подождать несколько минут, прежде чем зажигать горелку.

Перед проведением любой операции, требующей демонтажа горелки или открытия инспекционных отверстий, необходимо отключить электропитание и закрыть газовые краны.

Не размещать емкости с горючими веществами в помещении, где находится горелка.

Почувствовав запах газа, не включать электрические выключатели. Открыть двери и окна. Закрыть газовые краны. Обратиться к квалифицированным специалистам.



Lamborghini
CALORECLIMA

Помещение, в котором находится горелка, должно иметь открывающиеся наружу проемы (окна и двери), соответствующие действующим местным нормам. В случае возникновения сомнений относительно циркуляции воздуха, рекомендуем измерить значение CO₂ при горелке, работающей на максимальном расходе в помещении, вентилируемом только с помощью отверстий, предназначенных для подачи воздуха к горелке; затем повторно измерить значение CO₂ при открытой двери.

Значения CO₂, измеренные в обоих случаях, не должны сильно отличаться друг от друга.

В случае, если в одном помещении расположены несколько горелок или несколько вентиляторов, этот тест должен быть выполнен при одновременной работе всех приборов.

Никогда не перекрывать воздушные отверстия в помещении с горелкой, всасывающие отверстия вентилятора, воздухопроводы или внешние вентиляционные и рассеивающие решетки во избежание:

- образования токсичных/взрывчатых газовых смесей в воздухе помещения, где расположена горелка;
- горения при недостатке воздуха, при котором работа горелки становится опасной, дорогостоящей и загрязняет окружающую среду..

Горелка всегда должна быть защищена от дождя, снега и мороза.

Помещение, в котором установлена горелка, должно всегда быть чистым, не содержать летучих веществ, попадание которых внутрь вентилятора может привести к засорению внутренних каналов горелки и головки сгорания. Пыль чрезвычайно опасна, особенно, если она оседает на лопастях вентилятора, уменьшая вентиляцию и вызывая загрязнение в процессе сгорания. Пыль также может накапливаться на диске стабилизации пламени в головке горения, что приводит к обеднению воздушно-горючей смеси.

Горелка должна работать на том типе топлива, для которого она предназначена и который указан на информационной табличке и в технических характеристиках этого руководства. Линия подачи топлива в горелку должна быть жесткого типа и полностью герметична, с промежуточным компенсационным металлическим соединением с фланцевым креплением или винтовой муфтой. Кроме того, она должна иметь все необходимые устройства контроля и безопасности, предписанные действующими местными нормами. Обращать особое внимание на то, чтобы при монтаже внутрь линии не попали никакие посторонние вещества.

Убедиться, что подключаемое электропитание соответствует характеристикам, указанным на информационной табличке и в этом руководстве.

Выполнить электропроводку с подключением к эффективной системе заземления, в соответствии с действующими нормами. Кабель заземления должен быть на несколько сантиметров длиннее проводов фазы и нейтрали.

При возникновении сомнений относительно эффективности необходимо, чтобы квалифицированный специалист выполнил проверку и контроль.

Никогда не менять местами провода фазы и нейтрали.

Горелка может быть подключена к электрической сети с помощью соединения штепсель – розетка только при условии, что конфигурация соединения предупреждает инверсию фазы и нейтрали.

Установить перед устройством всеполюсный выключатель с минимальным расстоянием между контактами 3 мм, как это предписано существующим законодательством.

Вся система электропроводки и, особенно сечения кабелей, должны соответствовать максимальному значению потребляемой мощности, указанному на информационной табличке устройства и в этом руководстве.

Если кабель питания горелки поврежден, его замена должна выполняться только квалифицированным специалистом.

Никогда не дотрагиваться до горелки мокрыми руками или будучи босиком.

Никогда не растягивать (сжимать) кабели питания и не располагать их вблизи источников тепла.

Длина используемых кабелей не должна препятствовать открытию горелки и, при необходимости, дверцы котла.

Электрические подключения должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами и должны точно соответствовать действующим нормам по электричеству.

После снятия упаковки, проверить содержимое и удостовериться, что оно не было повреждено во время транспортировки.

В случае возникновения сомнений, не использовать горелку и обратиться к поставщику.

Упаковочные материалы (деревянные клетки, картон, пластиковые мешки, пенопласт, скрепки и т.д.), оставленные где бы то ни было, загрязняют окружающую среду и являются источником потенциальной опасности; поэтому, следует рассортировать и утилизировать их соответствующим образом (в соответствующем месте).

Вся система электропроводки и, особенно сечения кабелей, должны соответствовать максимальному значению потребляемой мощности, указанному на информационной табличке устройства и в этом руководстве.

При повреждении кабеля питания горелки его замена должна выполняться только квалифицированным персоналом.

Никогда не дотрагиваться до горелки влажными частями тела или без обуви.

Никогда не растягивать (сжимать) кабели питания и не располагать их вблизи источников тепла.

Длина используемых кабелей должна допускать открытие горелки и при необходимости дверцы котла..

Электрические подключения должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами и должны точно соответствовать действующим нормам по электричеству.

После снятия упаковки, проверить содержимое и удостовериться, что оно не было повреждено во время транспортировки.

В случае возникновения сомнений, не использовать горелку и обратиться к поставщику.

Упаковочные материалы (деревянные клетки, картон, пластиковые мешки, пенопласт, скрепки и т.д.), оставленные где бы то ни было, загрязняют окружающую среду и являются источником потенциальной опасности; поэтому, следует рассортировать и утилизировать их соответствующим образом (в соответствующем месте).

Установка и техническое обслуживание должны осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими нормативами, согласно инструкциям изготовителя и прошедшим курс обучения в специализированном центре «Lamborghini Calor S.p.A.». Запрещается выполнять какие-либо операции с опломбированными регулировочными устройствами.

УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Утилизация оборудования должна производиться в специализированных предприятиях согласно действующему законодательству.

УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

Для обеспечения правильных условий хранения, строго придерживаться указаниям в руководстве по эксплуатации и маркировке на упаковке.

Оборудование должно храниться в закрытом и сухом помещении, в отсутствие токопроводящей пыли и паров химически активных веществ, разрушающих изоляцию токопроводов. Срок хранения не должен превышать 24 месяца. По истечении 24 месяцев необходима проверка целостности оборудования.

РЕСУРС РАБОТЫ И СРОК СЛУЖБЫ

Средний срок службы зависит от условий эксплуатации, установки и технического обслуживания.

Установка оборудования должна производиться в соответствии с действующим законодательством, а изнашивающиеся детали должны быть своевременно заменены.

Решение о прекращении эксплуатации, списании и утилизации принимает Владелец исходя из фактического состояния оборудования и затрат на ремонт.

Средний срок службы - 10 лет.

Заводская табличка находится на задней стороне котла.



Lamborghini
CALORECLIMA

ОПИСАНИЕ

M U

Горелки работают на газе, газовоздушная смесь подается в головку сгорания, розжиг осуществляется при уменьшенном расходе топлива. Строение головки сгорания позволяет использовать все типы природного газа, смешанные и жидкие (для получения дополнительной информации обратитесь к службе технической поддержки); внутреннее смешивание газа/воздуха позволяет получать горение с низким избытком воздуха, обеспечивающее высокую эффективность горения и низкое выделение CO и NOx, что важно для охраны окружающей среды.

Они подходят для топок под давлением и вакуумных котлов, в зависимости от соответствующих рабочих кривых. Газовая рампа может быть установлена как справа, так и слева.

Полная и удобная проверка без отсоединения от газовой линии обеспечивается с помощью шарнирного открытия, расположенного между корпусом и головкой горелки. Автоматический режим работы с контролем пламени с помощью датчика ионизации.

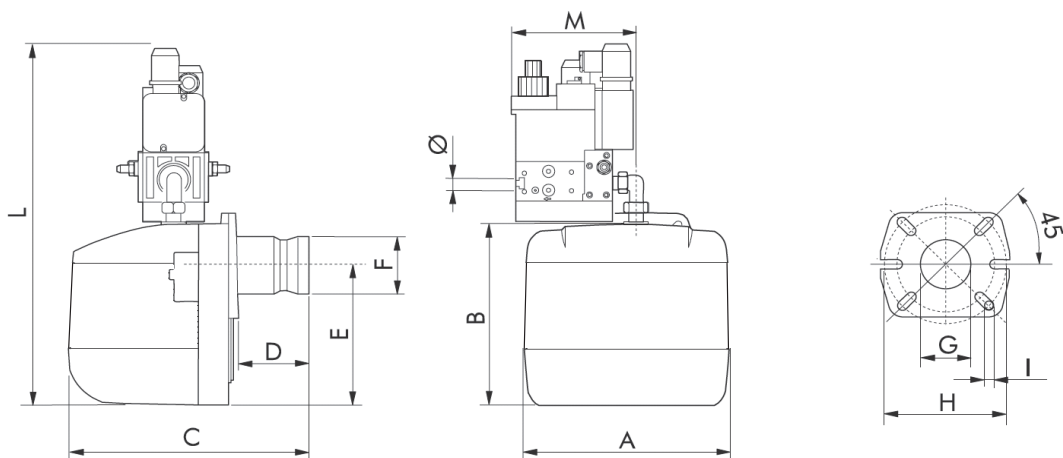
В горелках предусмотрены различные размеры клапанов, выбираемых в зависимости от требуемого расхода газа и давления газа (и котла), имеющихся в распоряжении.



РАЗМЕРЫ

M U

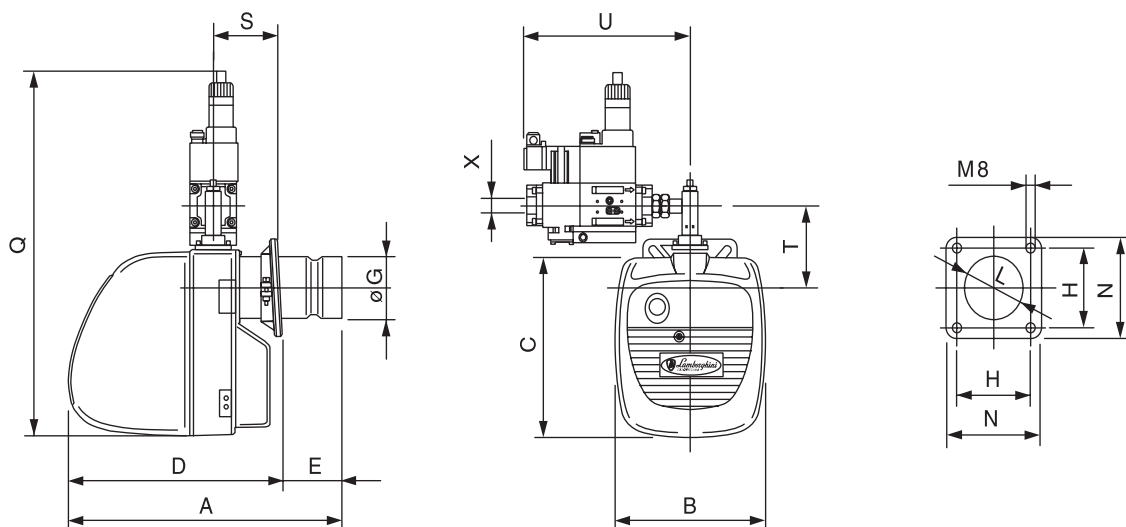
EM 9/2-E



Модель	A	B	C	D		E	Ø F	Ø G	Ø H		I	L*	M*	Ø
				МИН.	МАКС.				МИН.	МАКС.				
EM 9/2-E	280	247	417	40	140	195	90	95	135	160	M8	515	195	3/4"

* Размеры относятся к горелке с установленной рампой 20 мбар.

EM 18/2-E



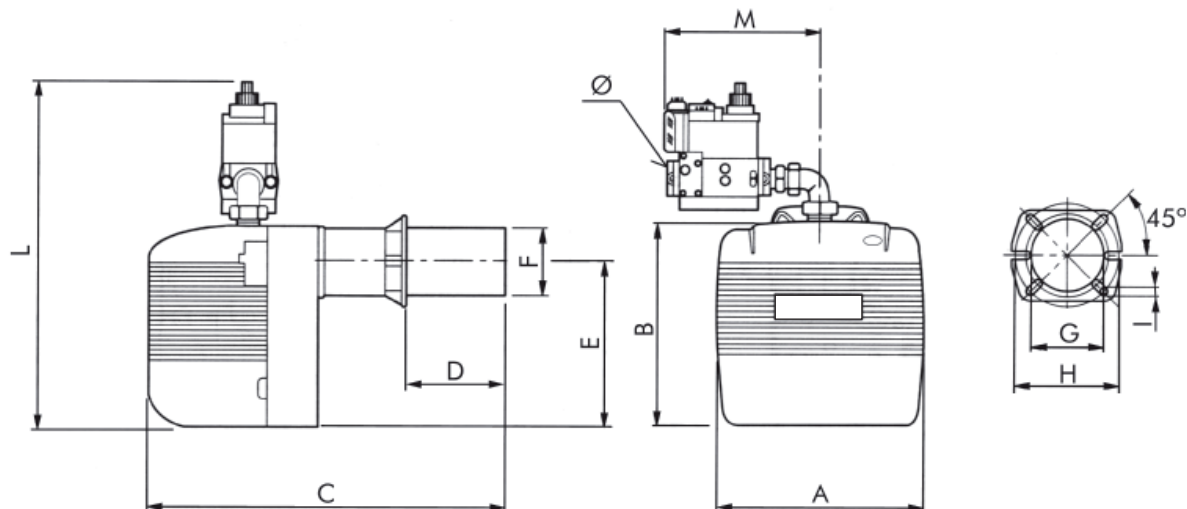
Модель	A	B	C	D	E		F	Ø G	Ø H		L	N	Q*	S	T	U*	X*
					МИН.	МАКС.			МИН.	МАКС.							
EM 18/L-E	675	275	340	400	60	275	274	114	110	150	120	180	640	110	170	240	1"

* Размеры относятся к горелке с установленной рампой 20 мбар.



Lamborghini
CALORECLIMA

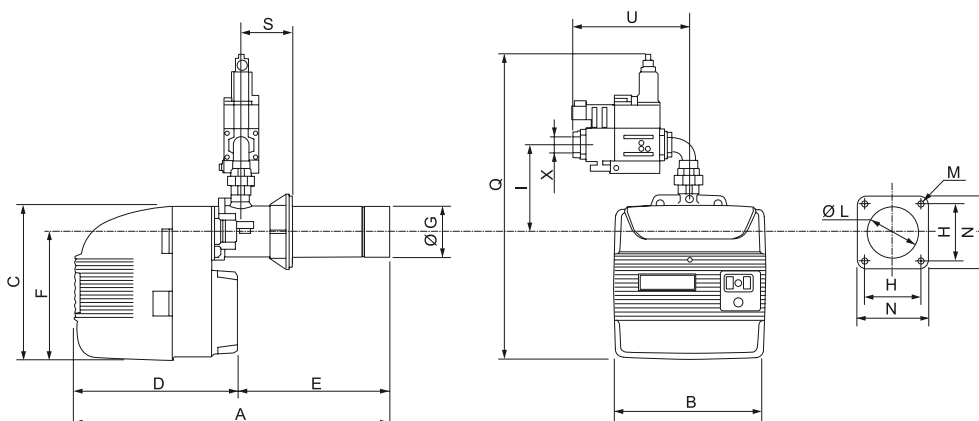
**EM 16/2-E EM 26/2-E
EM 16/M-E EM 26/M-E**



Модель	A	B	C	D		E	Ø F	Ø G	Ø H		I	L*	M*	Q*
				МИН.	МАКС.				МИН.	МАКС.				
EM 16/2-E EM 16/M-E	310	282	480	60	150	215	108	115	150	200	M8	535	210	3/4"
EM 16/2-L-E				60	250									
EM 26/2-E	360	350	750	100	265	275	140	155	170	225	M10	650	240	1"
EM 26/M-E	360	350	750	100	265	275	140	155	170	225	M10	650	240	1" 1/4

* Размеры относятся к горелке с установленной рампой 20 мбар.

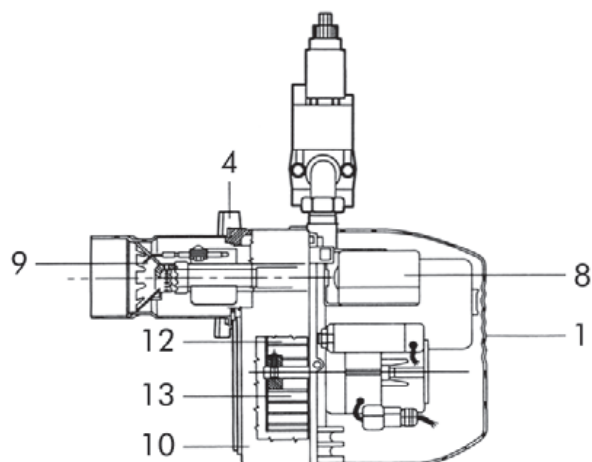
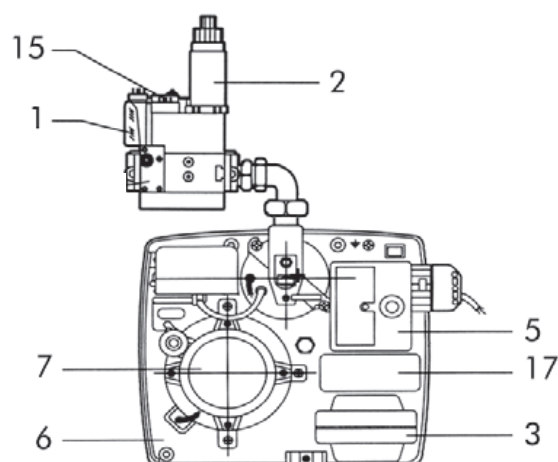
EM 40/2-E EM 40/M-E



Модель	A	B	C	D	E	F	Ø G	Ø H		L	N	Q*	S	T*	U*	X*
								МИН.	МАКС.							
EM 40/2-E	880	420	423	460	420	350	140	120	160	150	200	835	МИН.80	230	260	1" 1/4
EM 40/2-M	880	420	423	460	420	350	140	120	160	150	200	740	МИН.80	230	290	1" 1/4

* Размеры относятся к горелке с установленной рампой 20 мбар.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЕТАЛИ

M
EM 9/2-E


Условные обозначения

1 Реле давления газа

2 Эксплуатационный клапан

3 Трансформатор зажигания

4 Фланец для крепления к котлу

5 Аппаратура

6 Пластина с компонентами

горелки

7 Двигатель

8 Реле давления

воздуха

9 Головка сгорания

10 Корпус горелки

11 Кожух

12 Воздушная заслонка

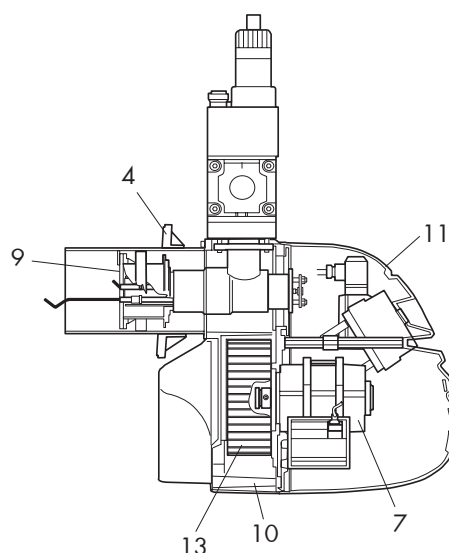
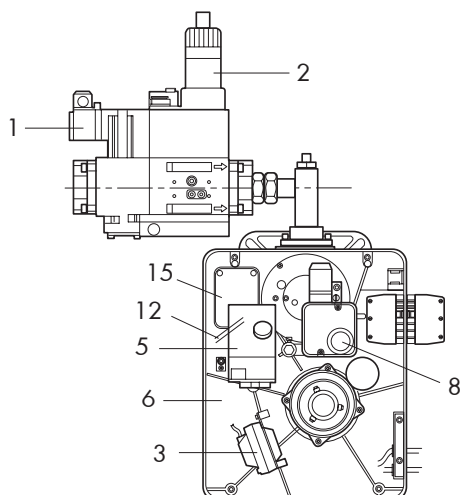
13 Вентилятор

15. Фильтр

стабилизатора

17 Серводвигатель

воздушной заслонки

EM 18/2-E


Условные обозначения

1 Реле давления газа

2 Эксплуатационный клапан

3 Трансформатор зажигания

4 Фланец для крепления к котлу

5 Аппаратура

6 Пластина с компонентами горелки

7 Двигатель

8 Реле давления

воздуха

9 Головка сгорания

10 Корпус горелки

11 Кожух

12 Воздушная заслонка

13 Вентилятор

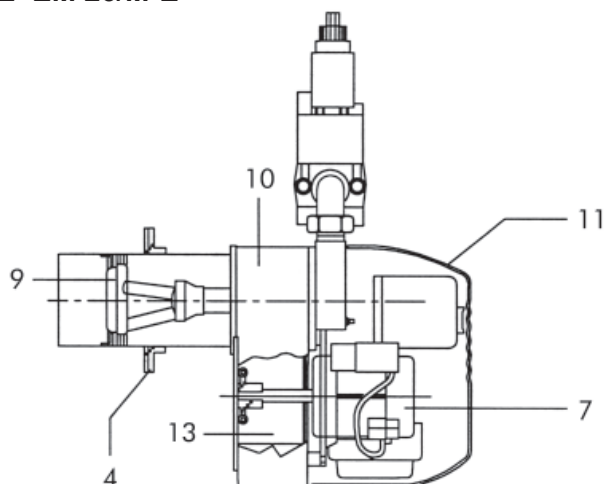
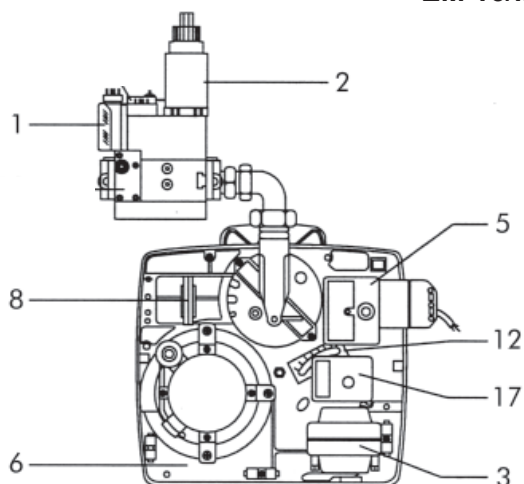
15 Серводвигатель

воздушной заслонки



Lamborghini
CALORECLIMA

EM 16/2-E EM 26/2-E
EM 16/M-E EM 26/M-E



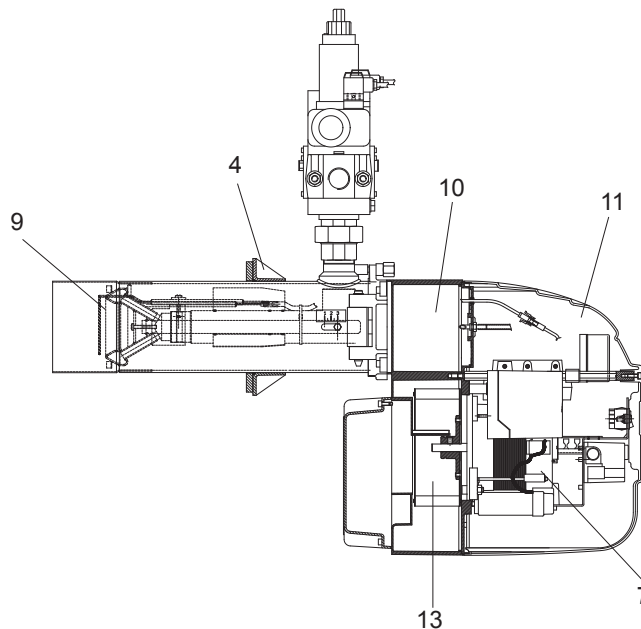
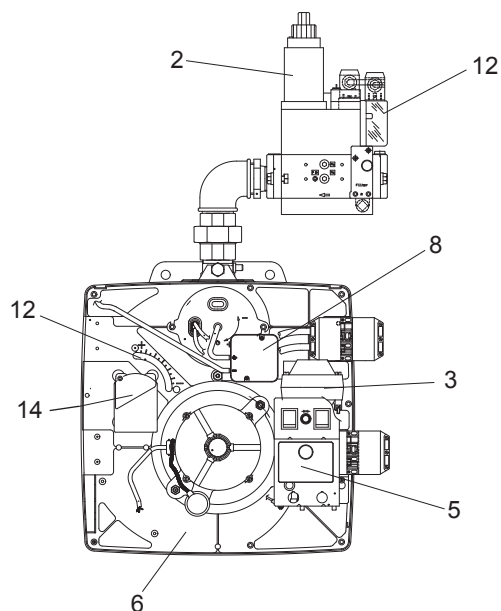
Условные обозначения

1 Реле давления газа
2 Эксплуатационный клапан
3 Трансформатор зажигания
4 Фланец для крепления к котлу
5 Аппаратура

6 Пластина с компонентами горелки
7 Двигатель
8 Реле давления воздуха
9 Головка сгорания

10 Корпус горелки
11 Кожух
12 Воздушная заслонка
13 Вентилятор
17 Серводвигатель воздушной заслонки

EM 40/2-E EM 40/M-E



Условные обозначения

1 Реле давления газа
2 Эксплуатационный клапан
3 Трансформатор зажигания
4 Фланец для крепления к котлу
5 Аппаратура

6 Пластина с компонентами горелки
7 Двигатель
8 Реле давления воздуха
9 Головка сгорания
10 Корпус горелки

11 Кожух
12 Воздушная заслонка
13 Вентилятор
14 Серводвигатель воздушной заслонки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

M

ОПИСАНИЕ		EM 9/2-E	EM 16/2-E	EM 18/2-E	EM 26/2-E	EM 40/2-E	
Расход метана	мин.	4,3	5,5	9,9	9	12,2	м3/ч
	макс.	9	15,3	17	23,3	41,3	м3/ч
Расход газа В/Р	мин.	1,5	1,9	3,5	3,2	4,3	м3/ч
	макс.	3,2	5,4	6	8,2	14,7	м3/ч
Тепловая мощность	мин.	43	55	99	90	115	кВт
	макс.	89,5	153	169	231	390	кВт
	мин.	36.980	47.300	85.140	77.400	98.900	ккал / ч
	макс.	76.970	131.580	145.340	198.660	335.400	ккал / ч
Двигатель		100	150	185	250	370	Вт
Трансформатор		8/20-12/48	10/20-15/40	8/20-15/40	10/20-15/40	12/35-15/40	кВ/МА
Общая поглощенная мощность		300	390	400	490	1000	Вт
Давление метана		20					мбар
Давление В/Р		30					мбар
Вес		13,7	22	23	33	41	кг
Электропитание		230В-50/60Гц (*) однофазное					
Категория газа		II2H3B/P					

(*) 60Гц только с электронным трансформатором.

ОПИСАНИЕ		EM 16/M-E	EM 26/M-E	EM 40/M-E	
Расход метана	мин.	5,5	13	12,2	м3/ч
	макс.	15,3	25	41,3	м3/ч
Расход газа В/Р	мин.	1,9	4,6	4,3	м3/ч
	макс.	5,4	8,8	14,7	м3/ч
Тепловая мощность	мин.	55	130	115	кВт
	макс.	153	250	390	кВт
	мин.	47.300	111.800	98.900	ккал / ч
	макс.	131.580	215.000	335.400	ккал / ч
Двигатель		150	250	370	Вт
Трансформатор		10/20 - 15/40		12/35 - 15/40	кВ/МА
Общая поглощенная мощность		390	490	1000	Вт
Давление метана		20			мбар
Давление В/Р		30			мбар
Вес		22	33	41	кг
Электропитание		230В-50/60Гц (*) однофазное			
Категория газа		II2H3B/P			

(*) 60Гц только с электронным трансформатором.

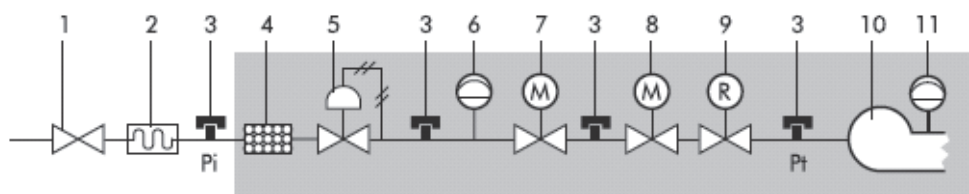


РАБОЧИЕ КРИВЫЕ - ДАВЛЕНИЕ /РАСХОД ГАЗА

M

РАБОЧИЕ КРИВЫЕ: указывают мощность в кВт, в зависимости от обратного давления в мбар в камере сгорания.

КРИВЫЕ ДАВЛЕНИЯ/РАСХОДА ГАЗА: указывают давление газа в мбар, (в точках P_i и P_t газовой рампы), необходимое для получения определенного расхода в м³/ч. Значения давления измерены при работающей горелке и давлении в камере сгорания, равном 0 мбар. Если камера находится под давлением, необходимое давление газа будет равно приведенному на диаграмме плюс значение давления в камере.



Рампа базы

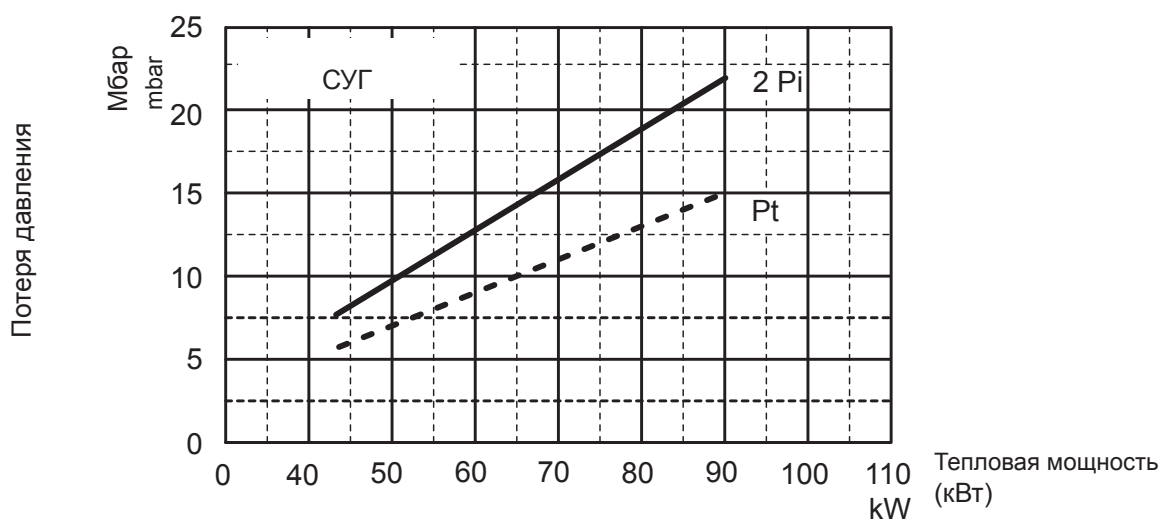
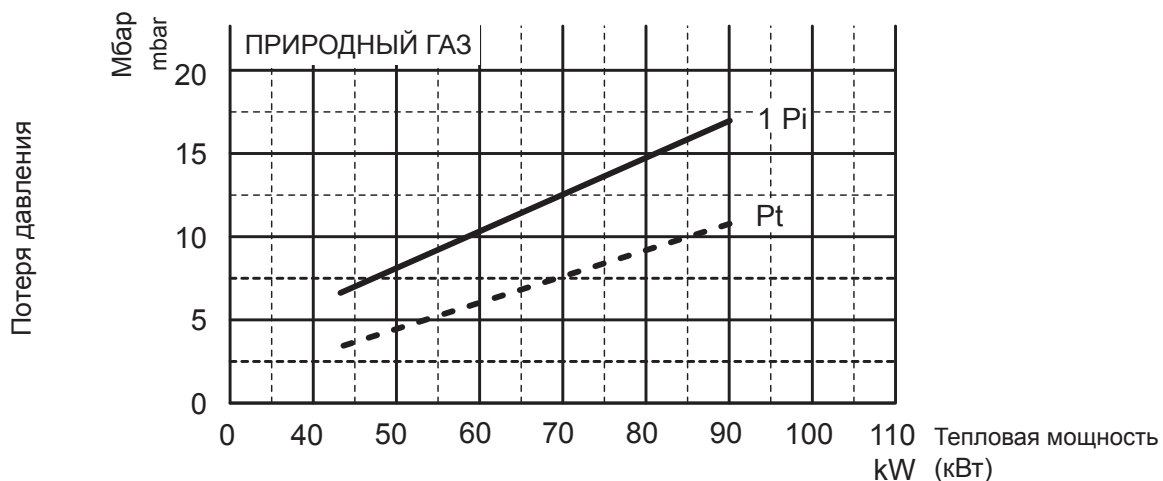
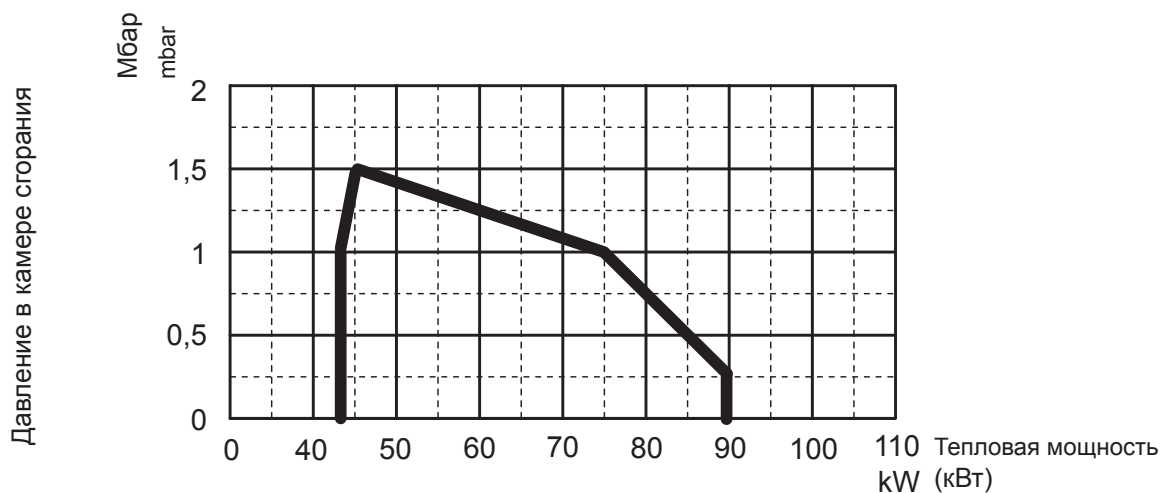
Условные обозначения

- 1 Отсекающий кран с гарантированной герметичностью при 1 бар и потерей давления < 0,5 мбар.
- 2 Амортизационное соединение
- 3 Штуцер для отбора давления газа для измерения давления
- 4 Газовый фильтр
- 5 Регулятор давления газа
- 6 Устройство контроля минимального давления газа (реле давления)
- 7 Предохранительный электромагнитный клапан класса А. Время закрытия $T_s \leq 1$ сек.
- 8 Предохранительный электромагнитный клапан класса А. Время закрытия $T_s \leq 1$ сек. Мощность запуска составляет от 10% до 40% номинальной термической мощности
- 9 Устройство регулировки расхода газа, обычно встроенное в электромагнитный клапан 7 или 8.
- 10 Головка сгорания
- 11 Устройство контроля минимального давления воздуха (реле давление)



Lamborghini
CALORECLIMA

РАБОЧАЯ КРИВАЯ
КРИВАЯ ДАВЛЕНИЯ/РАСХОДА ГАЗА
ЕМ 9/2 - Е

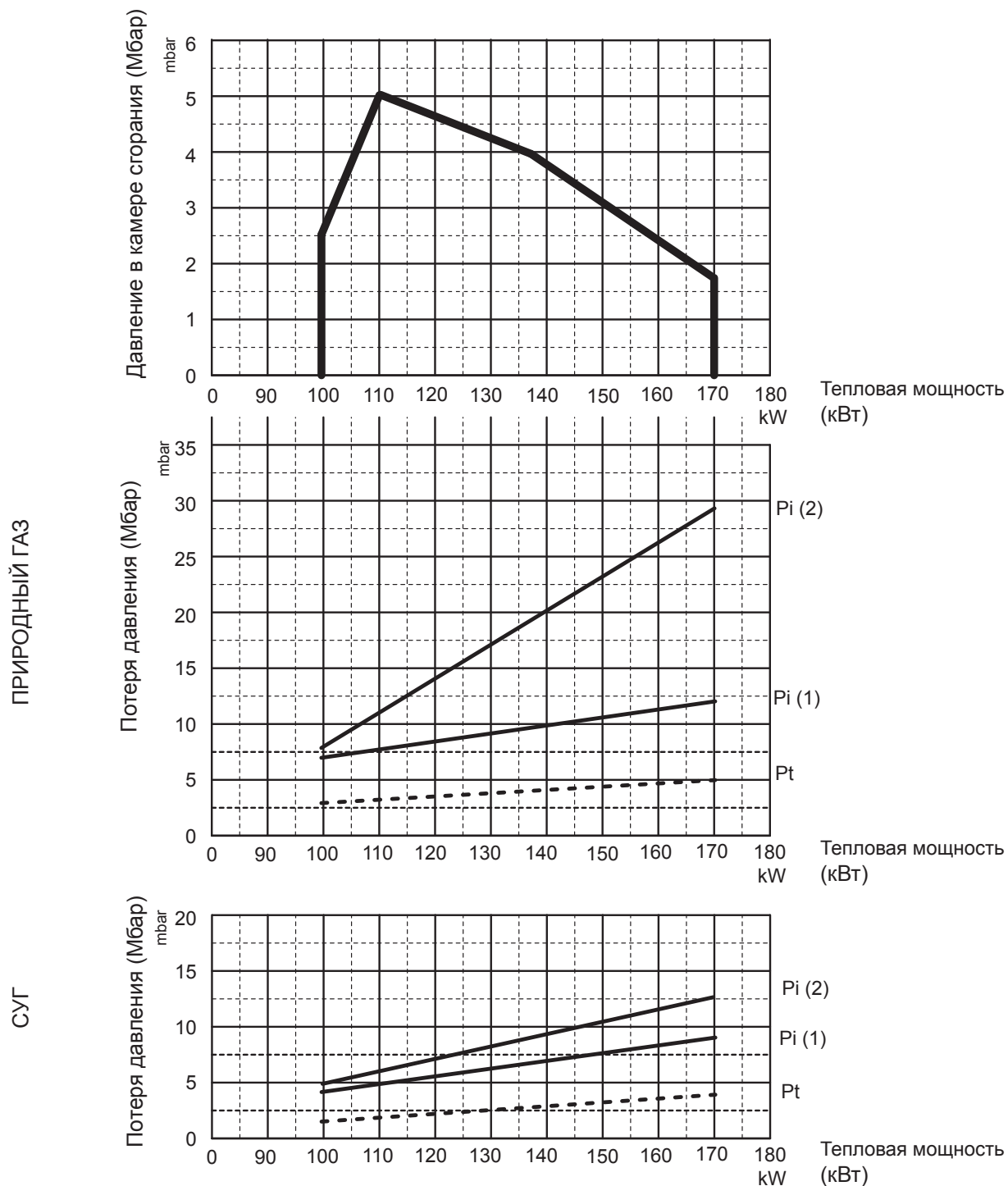


- Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рампа)
1-Pi Рампа MB-ZRDLE 405 (3/4")
2-Pi Рампа MB-ZRDLE 403 (1/2")



Lamborghini
CALORECLIMA

РАБОЧАЯ КРИВАЯ
КРИВАЯ ДАВЛЕНИЯ/РАСХОДА ГАЗА
ЕМ 18/2-Е

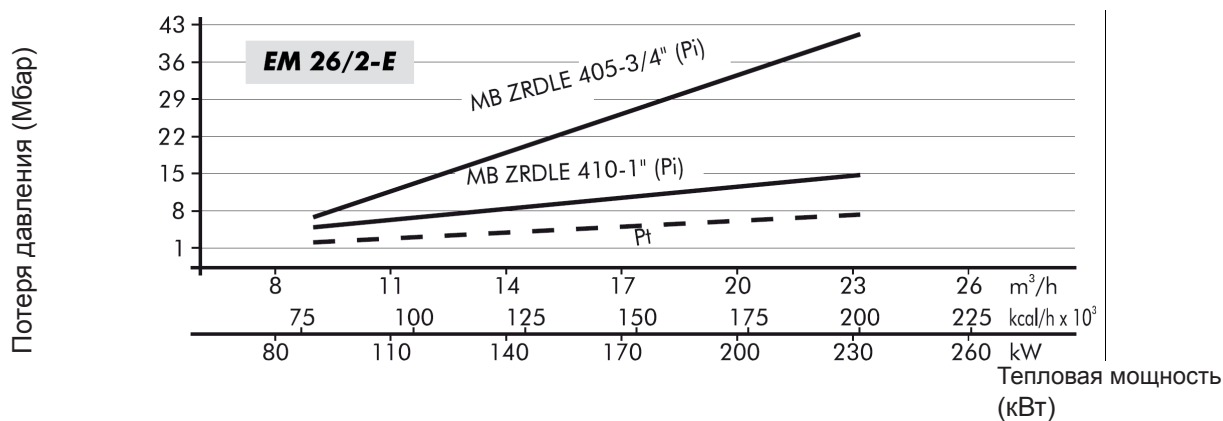
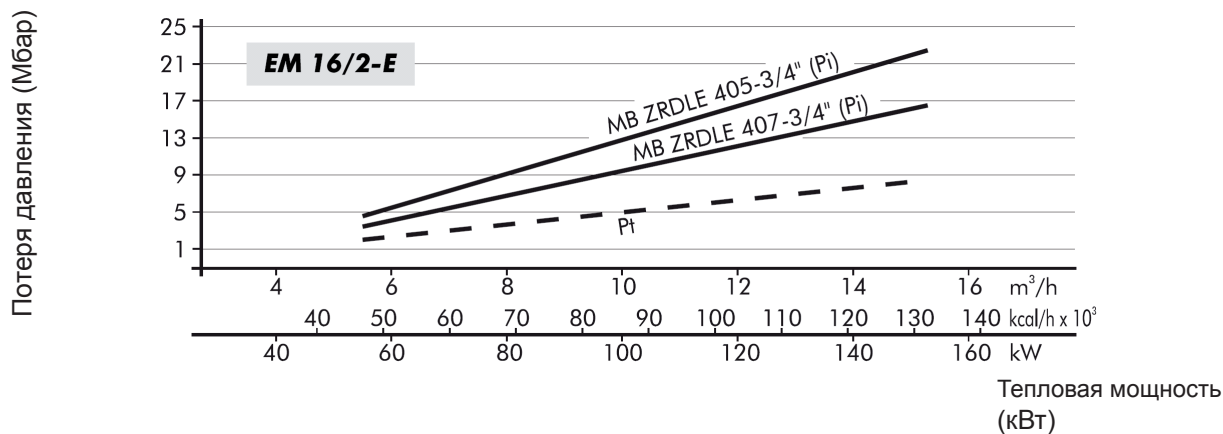
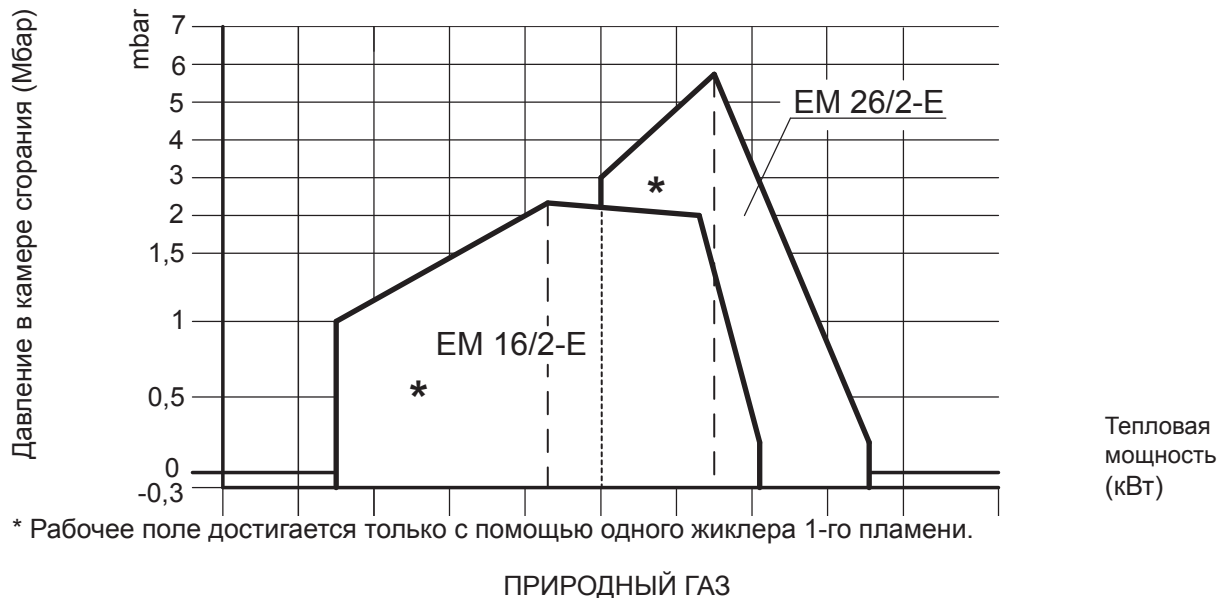


Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рампа)
Pi (1) Рампа MB-ZRDLE 410 (1")
Pi (2) Рампа MB-ZRDLE 405 (3/4")



Lamborghini
CALORECLIMA

РАБОЧАЯ КРИВАЯ
КРИВАЯ ДАВЛЕНИЯ/РАСХОДА ГАЗА
ЕМ 16/2-Е ЕМ 26/2-Е

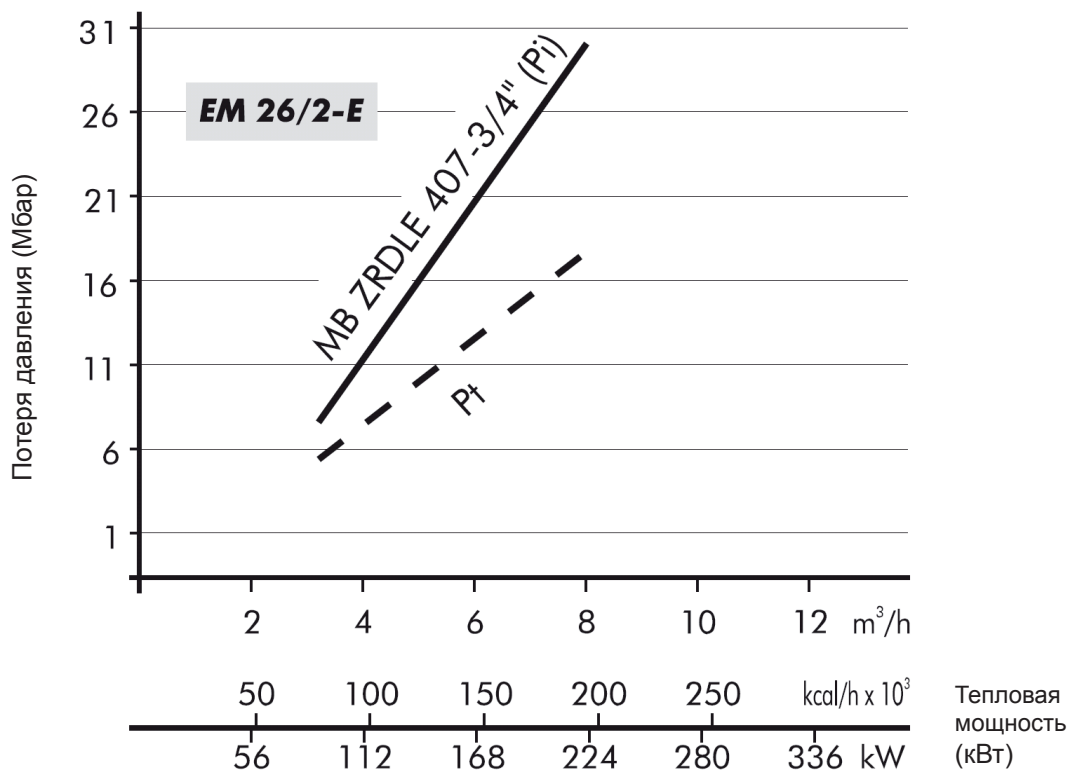
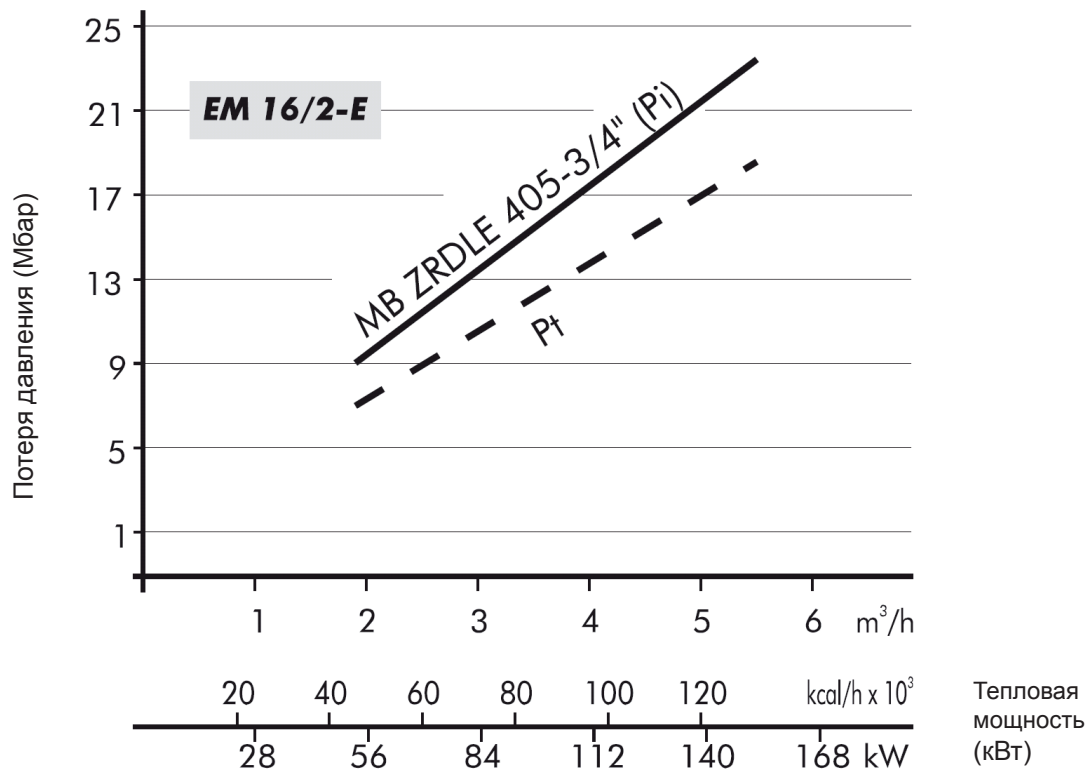


Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рампа)



Lamborghini
CALORECLIMA

СУГ



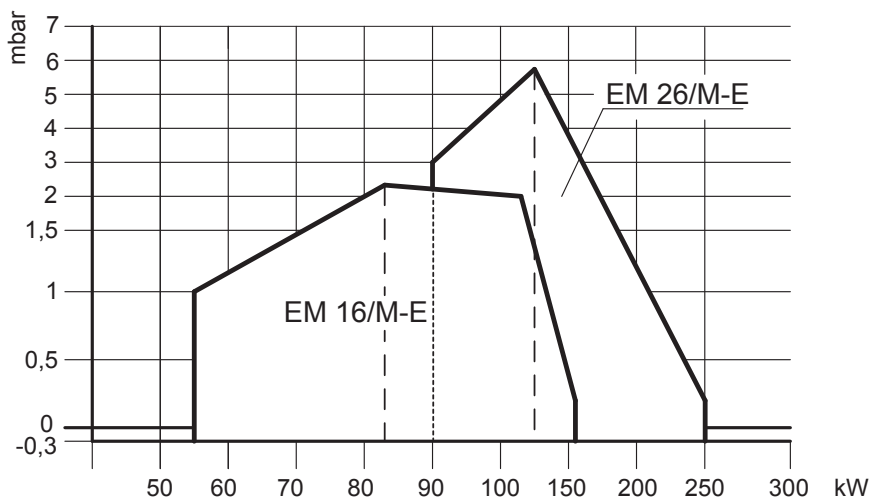
Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рамп)



Lamborghini
CALORECLIMA

РАБОЧАЯ КРИВАЯ
КРИВАЯ ДАВЛЕНИЯ/РАСХОДА ГАЗА
ЕМ 16/М-Е ЕМ 26/М-Е

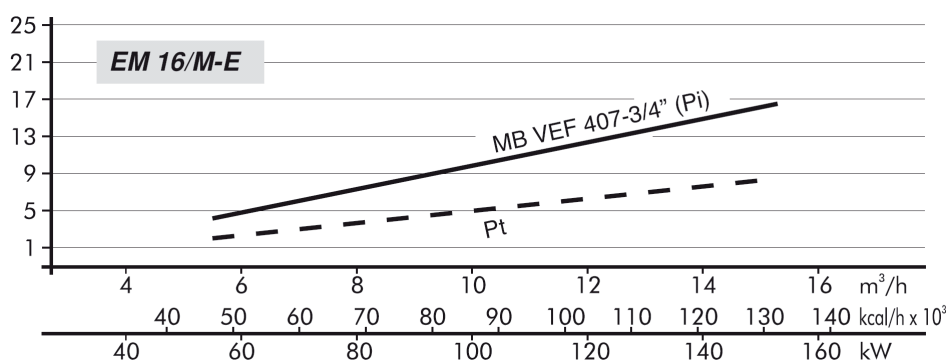
Давление в камере сгорания (Мбар)



Тепловая
мощность
(кВт)

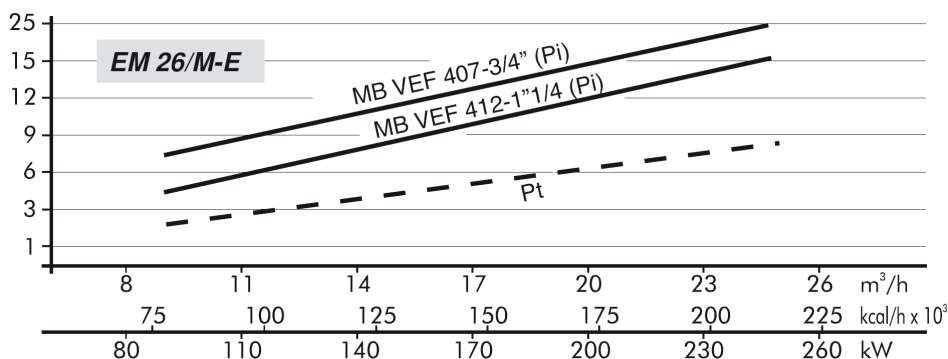
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

Потеря давления (Мбар)



Тепловая мощность
(кВт)

Потеря давления (Мбар)



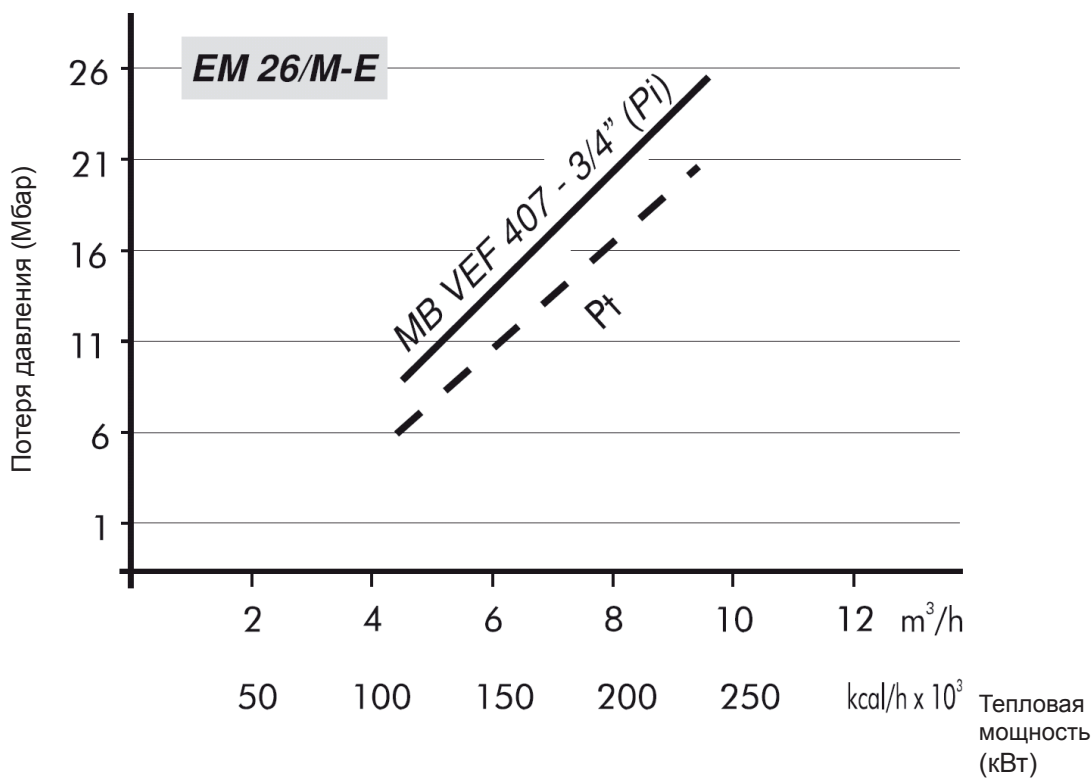
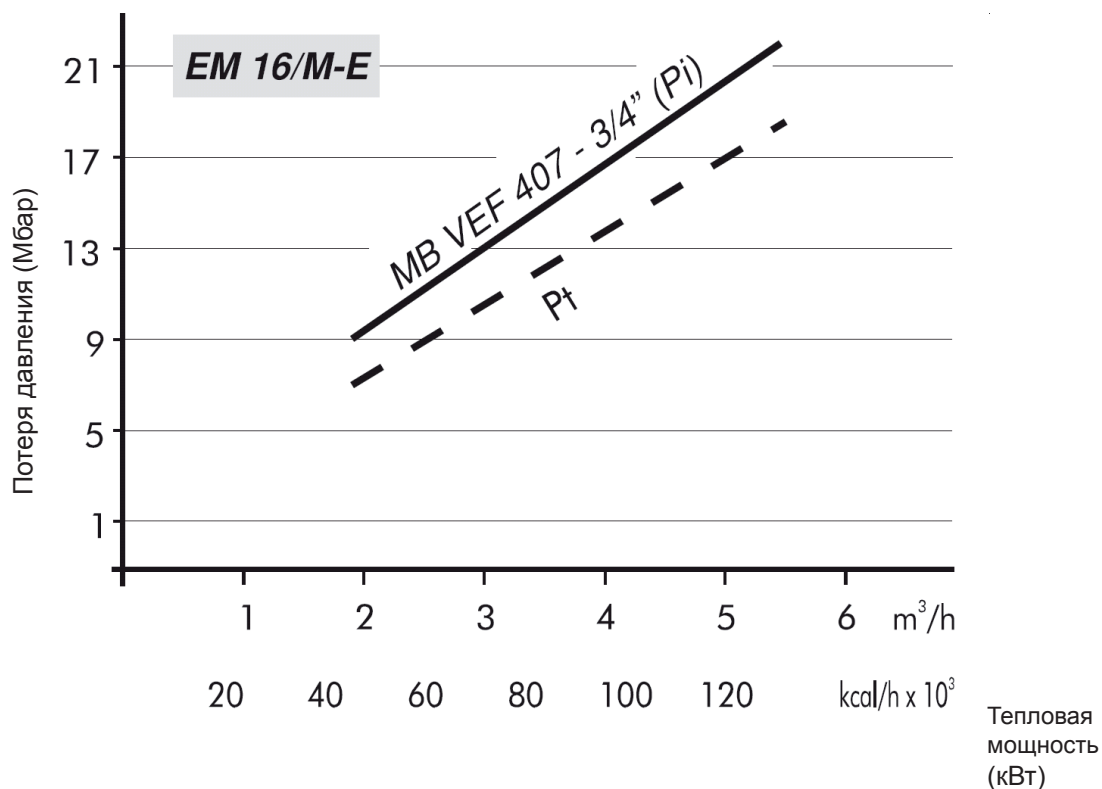
Тепловая мощность
(кВт)

Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рампа)



Lamborghini
CALORECLIMA

СУГ

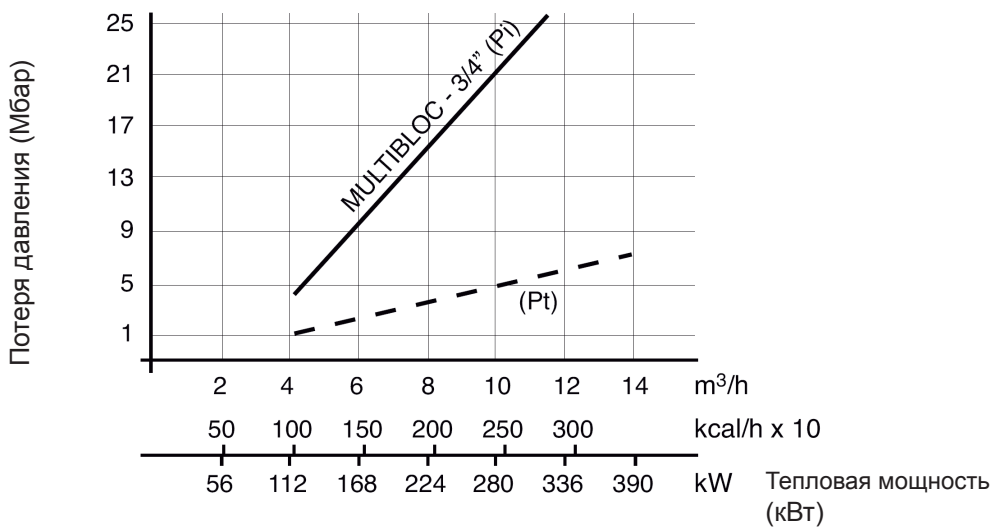
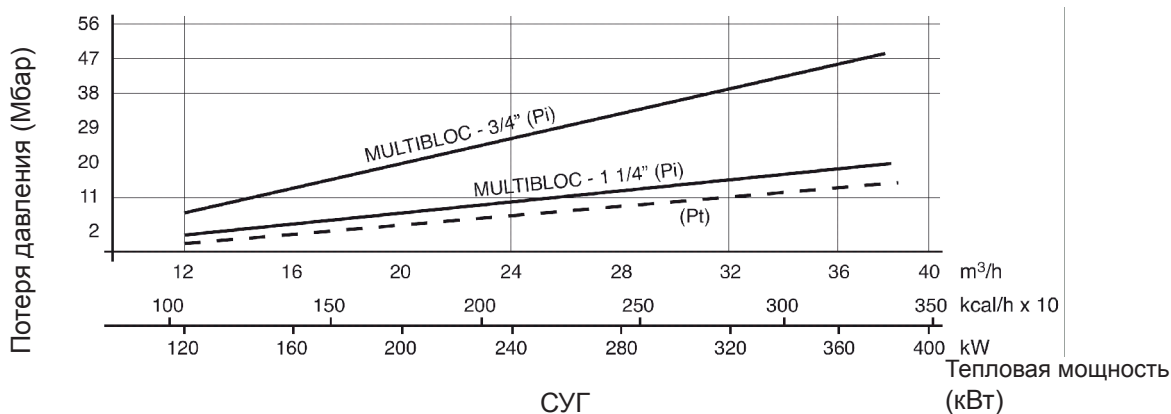
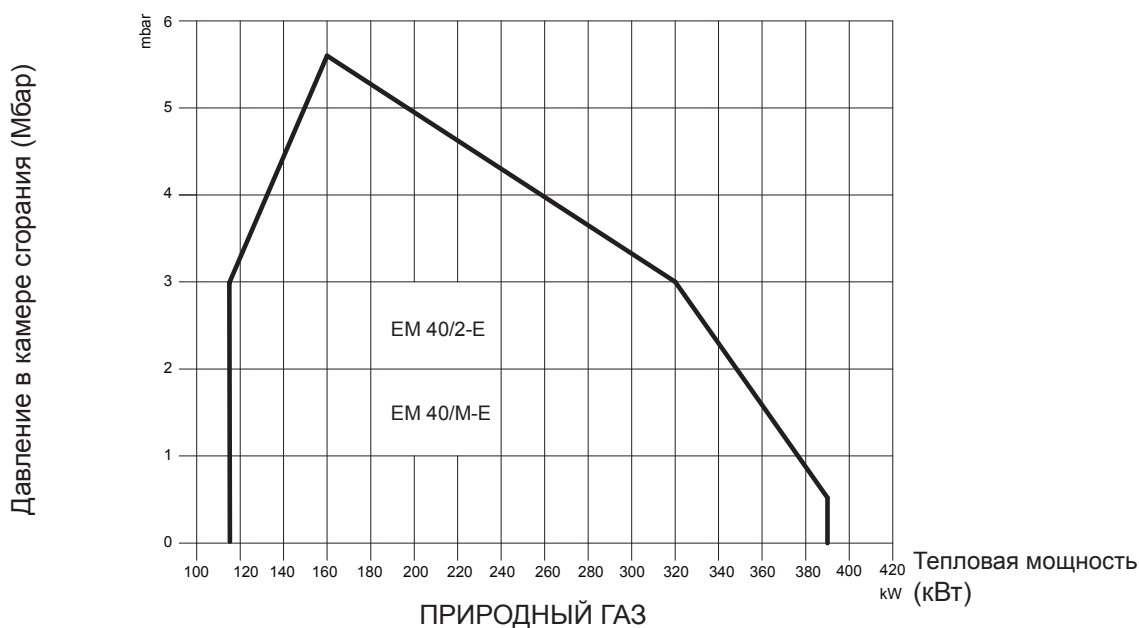


Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рампа)



Lamborghini
CALORECLIMA

РАБОЧАЯ КРИВАЯ
КРИВАЯ ДАВЛЕНИЯ/РАСХОДА ГАЗА
ЕМ 40/2-Е ЕМ 40/М-Е



Pt Потеря мощности в головке сгорания
Pi Входное давление (головка сгорания + рампа)





Lamborghini
CALORECLIMA

ПРИЕМКА ИЗДЕЛИЯ

M U

Горелка поставляется в защитной картонной или картонной/деревянной упаковке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Инструкции являются неотъемлемой частью устройства, поэтому рекомендуется изучить их до монтажа и запуска горелки и, в дальнейшем, бережно сохранять.

Пакет документов, находящийся внутри упаковки, содержит следующие материалы:

- Инструкции по установке и эксплуатации
- Гарантийный сертификат
- Пространственный сборочный чертеж

УКАЗАНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ

- Перемещение должно выполняться квалифицированными специалистами;
- Необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты;
- Запрещается загрязнять окружающую среду и оставлять в пределах досягаемости детей материал упаковки, так как он может представлять собой источник потенциальной опасности. Поэтому упаковочный материал должен быть утилизирован в соответствии с действующим законодательством.
- В месте установки должна отсутствовать пыль, огнеопасные предметы и вещества, а также коррозионные газы.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для предупреждения нанесения ущерба людям и окружающей среде, необходимо выполнять следующие правила!

- Не вскрывать, не видоизменять и не модифицировать оборудование
- Перед выполнением каких-либо изменений в подключениях оборудования, полностью изолировать устройство от сети питания.
- Соответствующим образом защитить выводы оборудования для предупреждения случайного контакта с ними.
- Обеспечить правильное подключение оборудования (см. СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ). Неправильное подключение может повредить оборудование и нанести вред окружающей среде.
- Падения и механические нагрузки могут повредить некоторые функции безопасности. В этом случае не устанавливать оборудование, даже если оно не имеет видимых повреждений.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж должен выполняться квалифицированными специалистами. Необходимо соблюдать действующие нормы.
- В месте установки должна отсутствовать пыль, огнеопасные предметы и вещества, а также коррозионные газы.
- Кабели зажигания держать отдельно от других соединительных кабелей оборудования.
- Плавкий защитный предохранитель должен соответствовать указанному в технических данных. При несоблюдении этого условия возможно короткое замыкание, которое может нанести серьезные повреждения оборудованию и окружающей среде.
- Во время проверки наружных компонентов (двигателя, электроклапанов и т.д.) с помощью контрольного оборудования, последнее не должно быть подключено.
- Проверить, что не превышена максимальная нагрузка, выдерживаемая концевыми выводами оборудования.

УКАЗАНИЯ ПО ЗАМЕНЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- При каждой замене оборудования проверять подключения и защитные функции
- Оборудование состоит из электрических и электронных компонентов, при утилизации которых необходимо соблюдать действующие местные директивы.

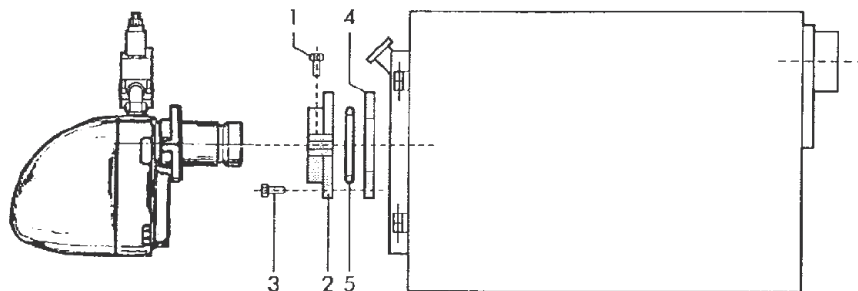
ИНСТРУКЦИИ К ПРОЧТЕНИЮ МАРКИРОВОЧНОЙ ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКИ

Маркировочная табличка находится на панели управления горелки

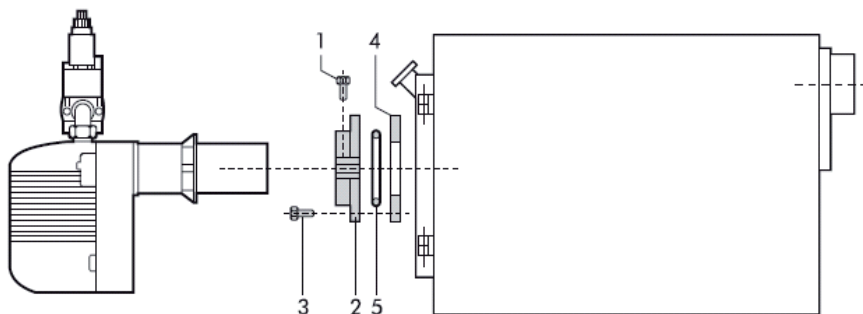
Код изделия	 Lamborghini CALORECLIMA  ** ***** *** PIN***** Cod. 98003961 AAAAAAAA Q 152-979 kW Mat. 000000000000 Cat. I12R3R Reg. ***** 1200W 230V-50Hz IP5XD Made in Italy LAMBORGHINI CALOR SPA - VIA STATALE 342, CP.46 - 44047 - DOSSO (FE) 09/2014	Номер европейского сертификата соответствия
Расход горелки		Название изделия
Вид газа		Серийный номер
Топливо		Данные по электропотреблению



EM 18/2



**EM 9/2 EM 16/2 EM 26/2 EM 40/2
EM 16/M EM 26/M EM 40/M**



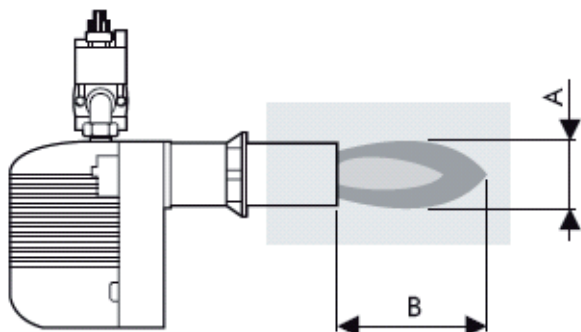
Прикрепить фланец 2 к котлу с помощью 4 винтов 3, вставив изоляционное уплотнение 4 и возможный изоляционный шнур 5. Надеть горелку на фланец таким образом, чтобы форсунка вошла в камеру сгорания в соответствии с инструкциями изготовителя котла. Затянуть винт 1 для блокировки горелки.



Lamborghini
CALORECLIMA

РАЗМЕР ПЛАМЕНИ

M



A Диаметр пламени

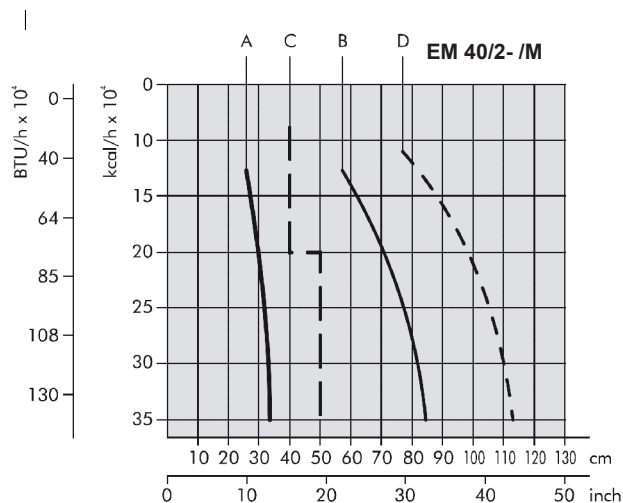
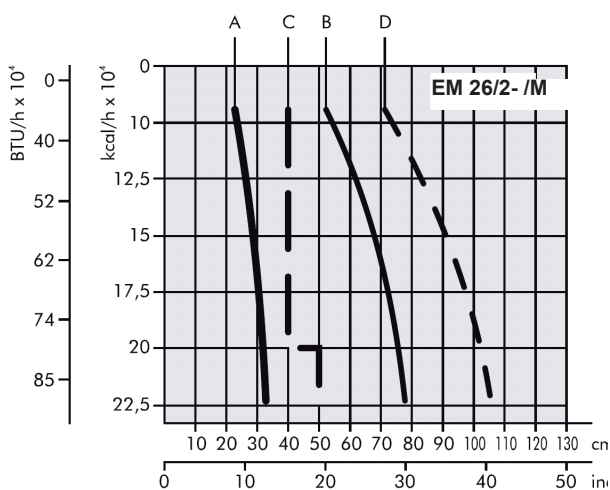
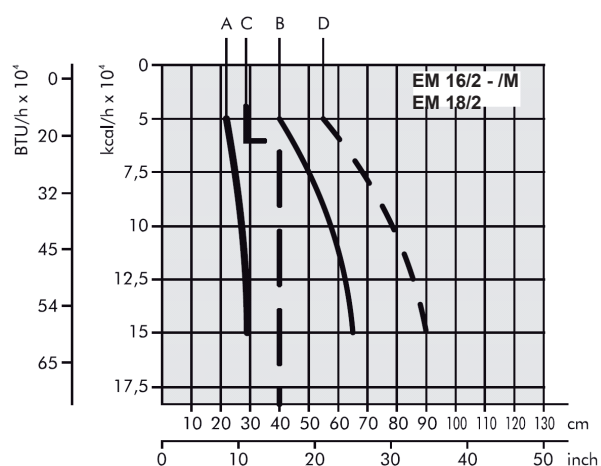
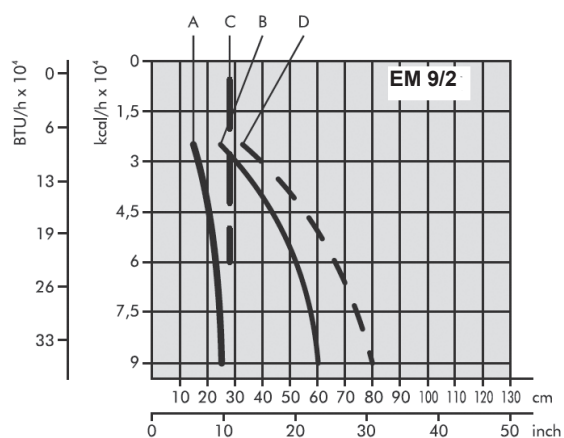
B Длина пламени

C Диаметр трубы при испытании

D Длина трубы при испытании

Размеры являются ориентировочными, так как на них оказывают влияние:

- избышек воздуха;
- форма камеры сгорания;
- направление хода дымовых газов (прямое/обратное);
- давление в камере сгорания



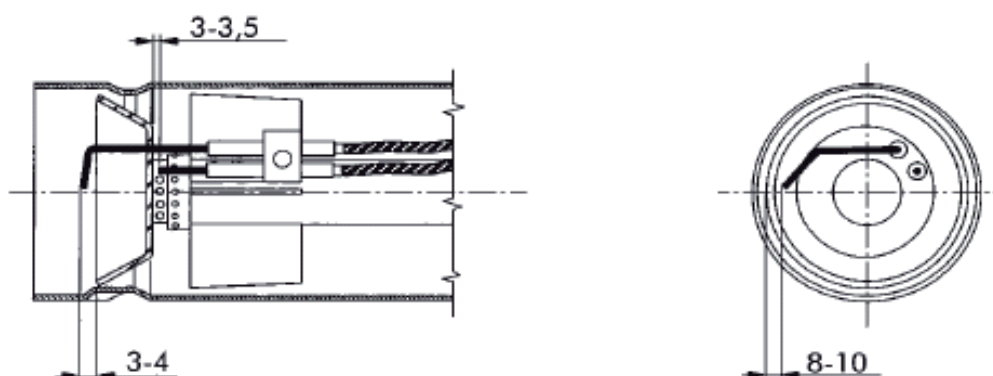
РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

M

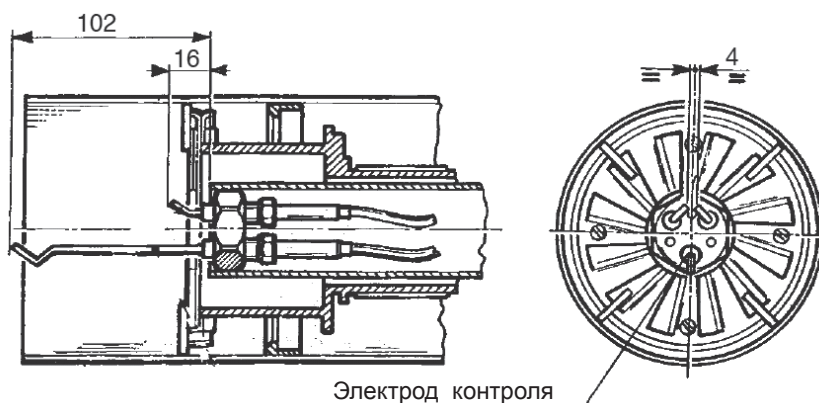
Следует проверять правильность положения после каждого проведения операций с головкой. Для их размещения следует обратиться к приведенному ниже рисунку и соблюдать данные указания.

ВНИМАНИЕ: электроды зажигания и контроля ни в коем случае не должны касаться дефлектора, форсунки и других металлических частей. В противном случае, они утратят свою функцию, нарушив работу горелки.

ЕМ 9/2 -Е



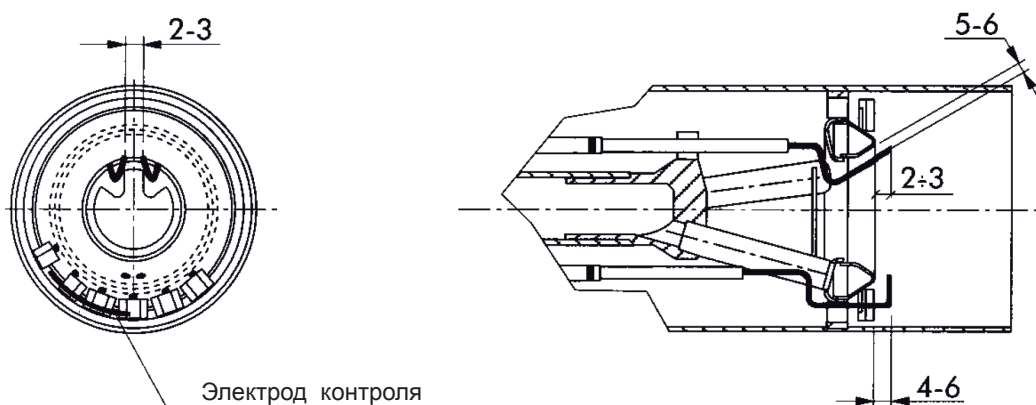
ЕМ 18/2 -Е



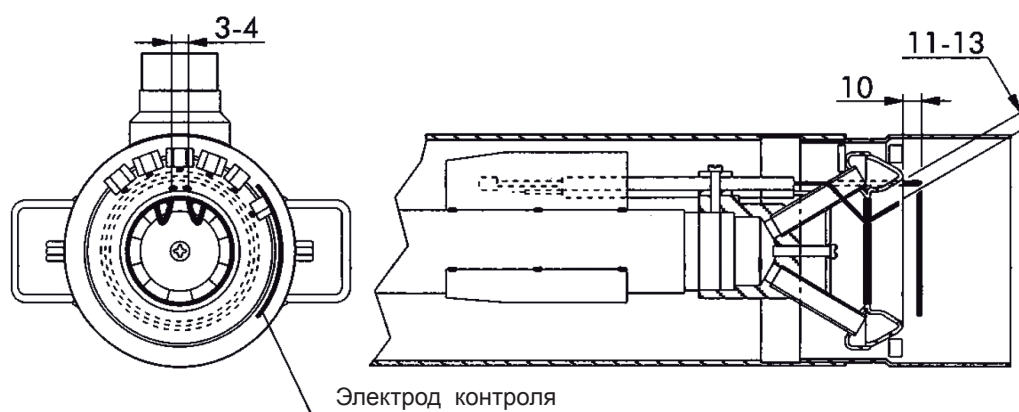


Lamborghini
CALORECLIMA

EM 16/2 -E EM 16/M-E



**EM 26/2 -E EM 40/2-E
EM 26/M-E EM 40/M-E**





ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

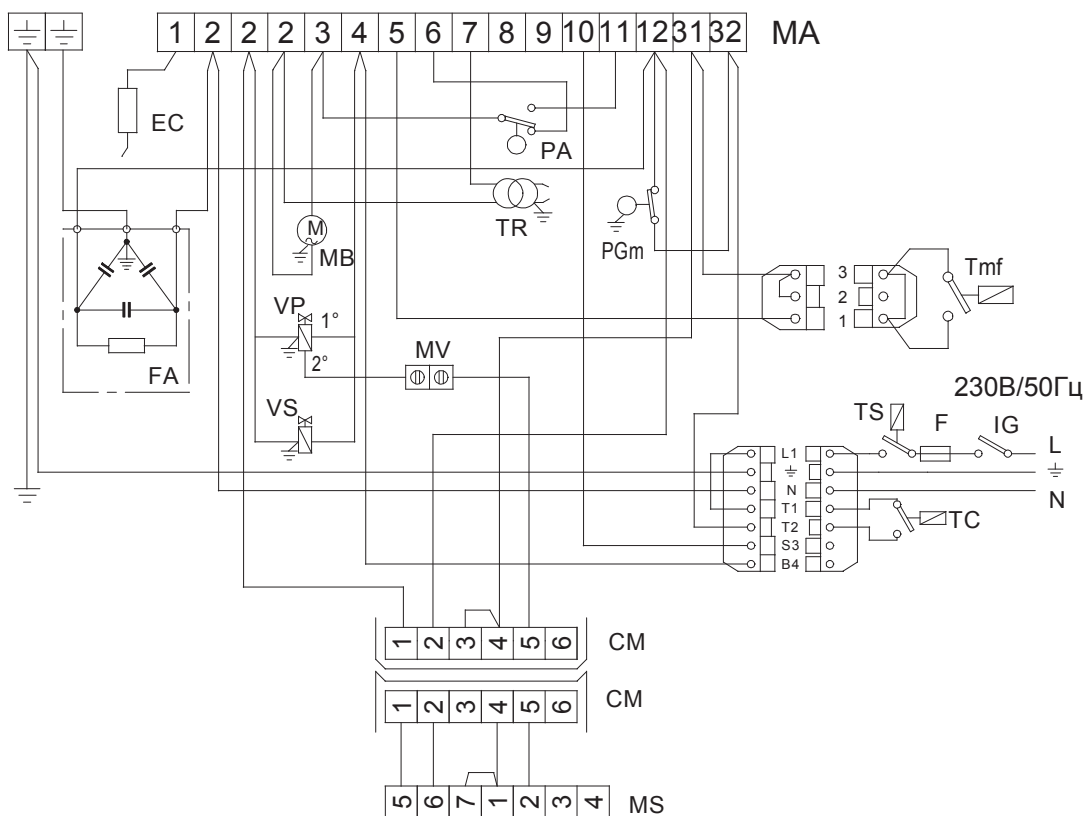
M

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Не менять местами нейтраль и фазу
- Выполнить подключение к эффективной системе заземления.
- Линия подачи электропитания к горелке должна быть оснащена всеполюсным выключателем с минимальным расстоянием между контактами 3 мм
- Подсоединение заземления к клеммной панели горелки должно выполняться с помощью кабеля по крайней мере на 20 мм длиннее по сравнению с кабелями фаз и нейтрали
- соблюдать рекомендуемые нормы и строго выполнять действующие местные нормы.

ПРИМЕЧАНИЕ Необходимо строго соблюдать норму, предписывающую подсоединять к клемме не более двух кабелей.

EM 9/2-E



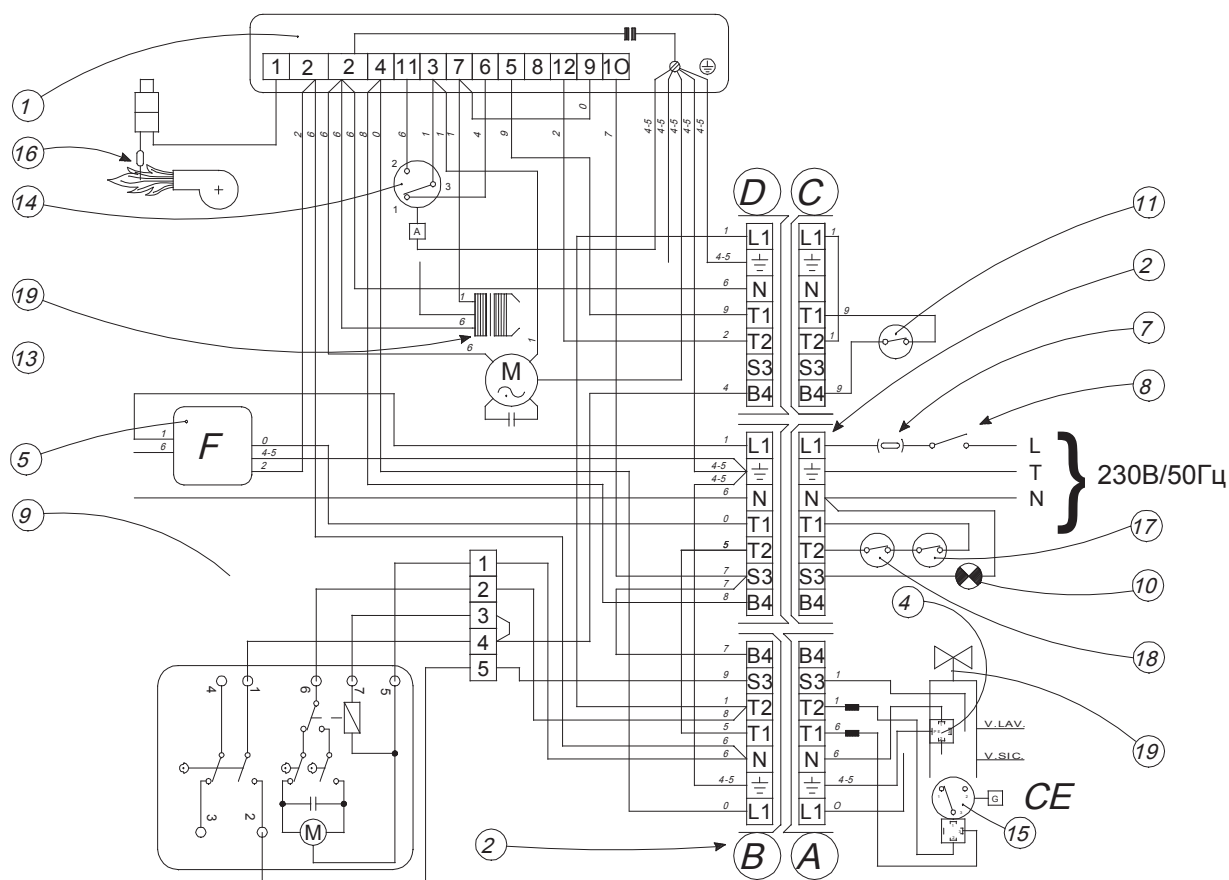
Условные обозначения

CM Соединительная двигателя
сервопривода воздуха
EC Контрольный электрод
F Плавкий предохранитель
FA Помехоподавляющий фильтр
IG Главный выключатель
MA Клеммная панель управления
MB Двигатель горелки
MS Клеммная панель двигателя

сервопривода воздуха

MV Соединительная клемма
PA Реле давления воздуха
PGm Реле минимального давления газа
TC Термостат котла
TS Термостат безопасности
Tmf Термостат модуляции пламени 2-й
ступ.(возмож.)
TR Трансформатор зажигания
VP Эксплуатационный клапан
VS Предохранительный клапан

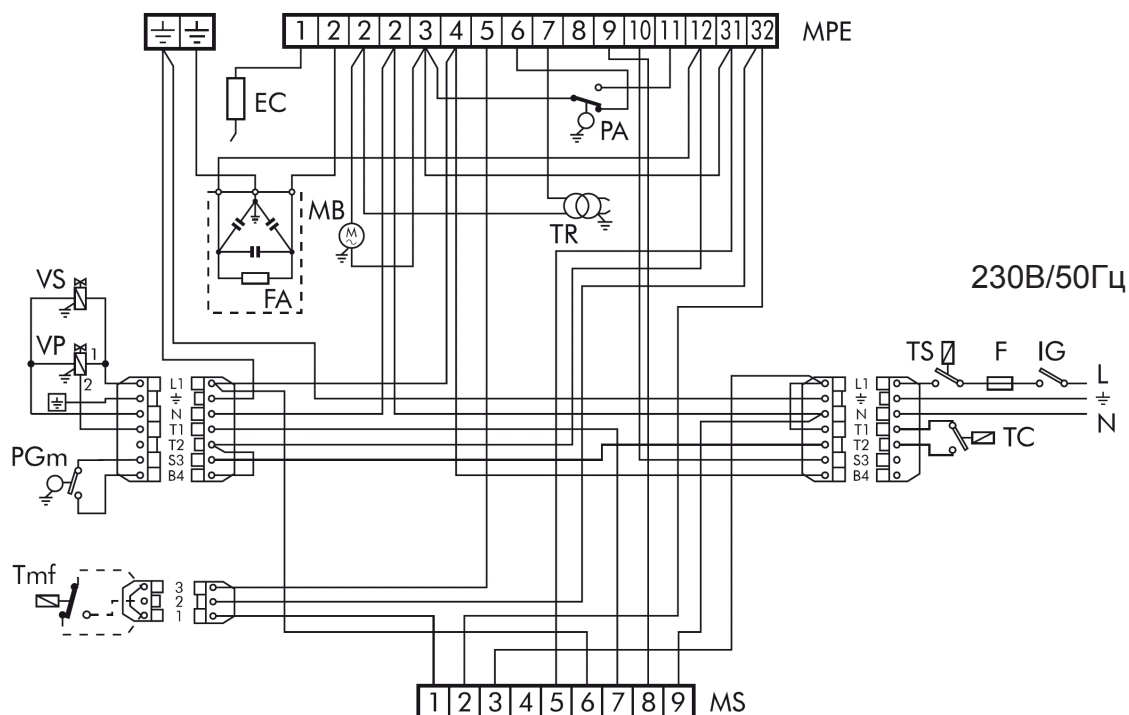
EM 18/2-E



Условные обозначения

- 1 Клеммная панель управления
- 2 Эксплуатационный клапан
- 4 Главный выключатель
- 5 Помехоподавляющий фильтр
- 6 Трансформатор зажигания
- 7 Плавкий предохранитель
- 8 Главный выключатель
- 9 двигателя воздуха
- 10 Лампа дистанционной блокировки
- 11 Термостат котла
- 13 Двигатель горелки
- 14 Реле давления воздуха
- 15 Реле минимального давления газа
- 16 Контрольный электрод
- 17 Комнатный термостат
- 18 Термостат котла

EM 16/2-E



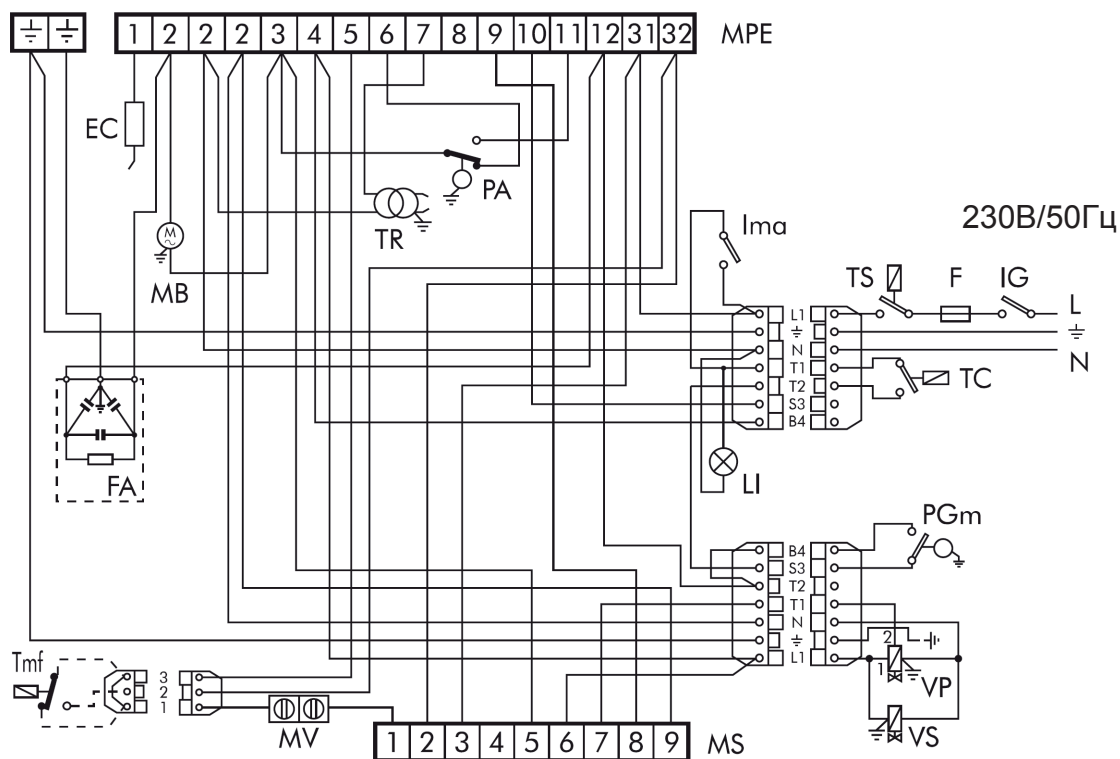
Условные обозначения

EC	Контрольный электрод
F	Плавкий предохранитель
FA	Помехоподавляющий фильтр
IG	Главный выключатель
MB	Двигатель горелки
MS	Клеммная панель двигателя
MPE	Клеммная панель управления
PA	Реле давления воздуха
PGm	Реле минимального давления газа
TC	Термостат котла
Tmf	Термостат модуляции пламени 2-й ступ.(возмож.)
TR	Трансформатор зажигания
TS	Термостат безопасности
VP	Эксплуатационный клапан
VS	Предохранительный клапан



Lamborghini
CALORECLIMA

EM 26/2-E

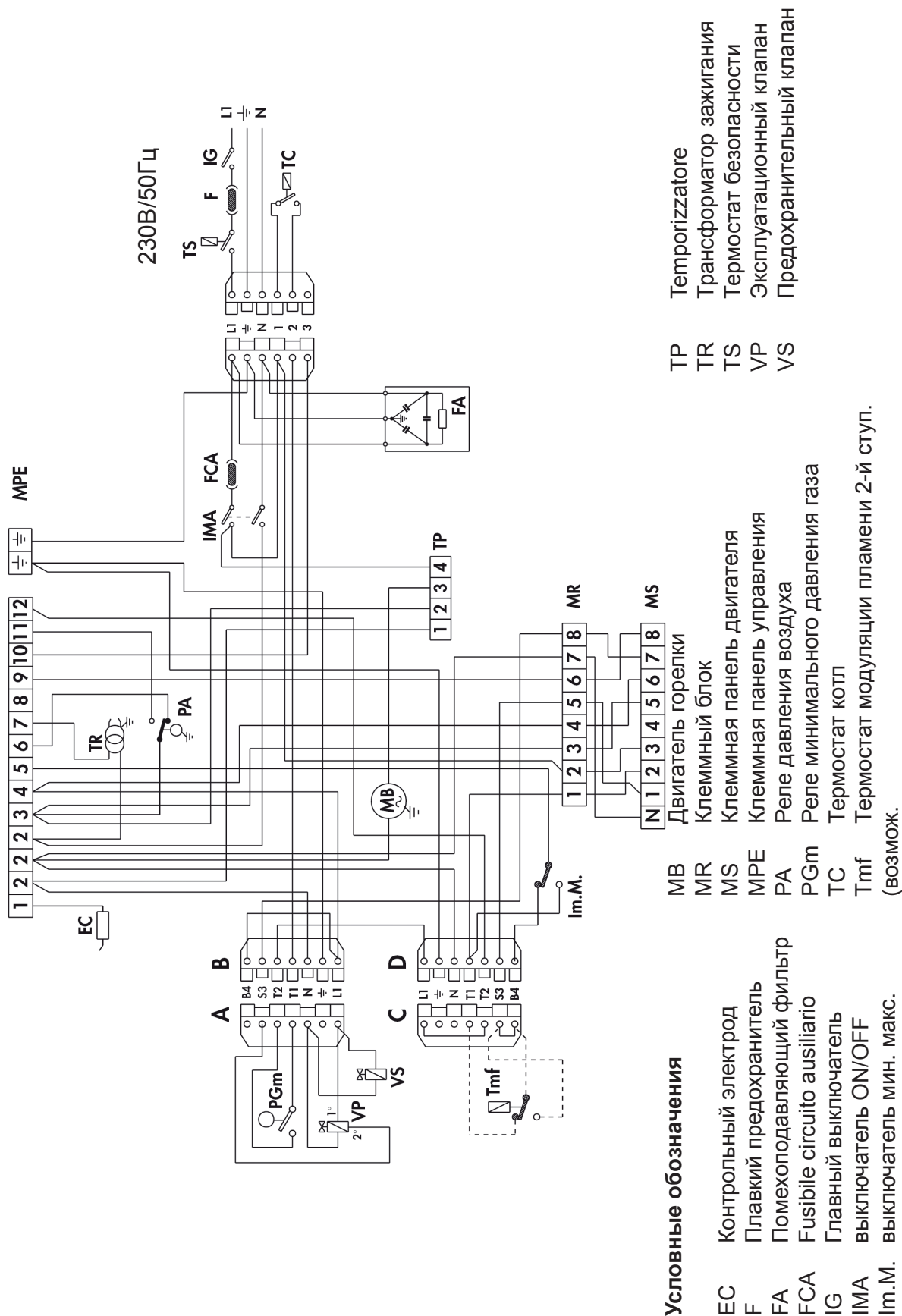


Условные обозначения

EC Контрольный электрод
F Плавкий предохранитель
FA Помехоподавляющий фильтр
IG Главный выключатель
Ima выключатель ON/OFF
LI Выключатель света ON/OFF
MB Двигатель горелки
MS Клеммная панель двигателя
MPE Клеммная панель управления
MV Соединительная клемма

PA Реле давления воздуха
PGm Реле минимального давления газа
TC Термостат котла
Tmf Термостат модуляции пламени 2-й ступ.(возмож.)
TR Трансформатор зажигания
TS Термостат безопасности
VP Эксплуатационный клапан
VS Предохранительный клапан

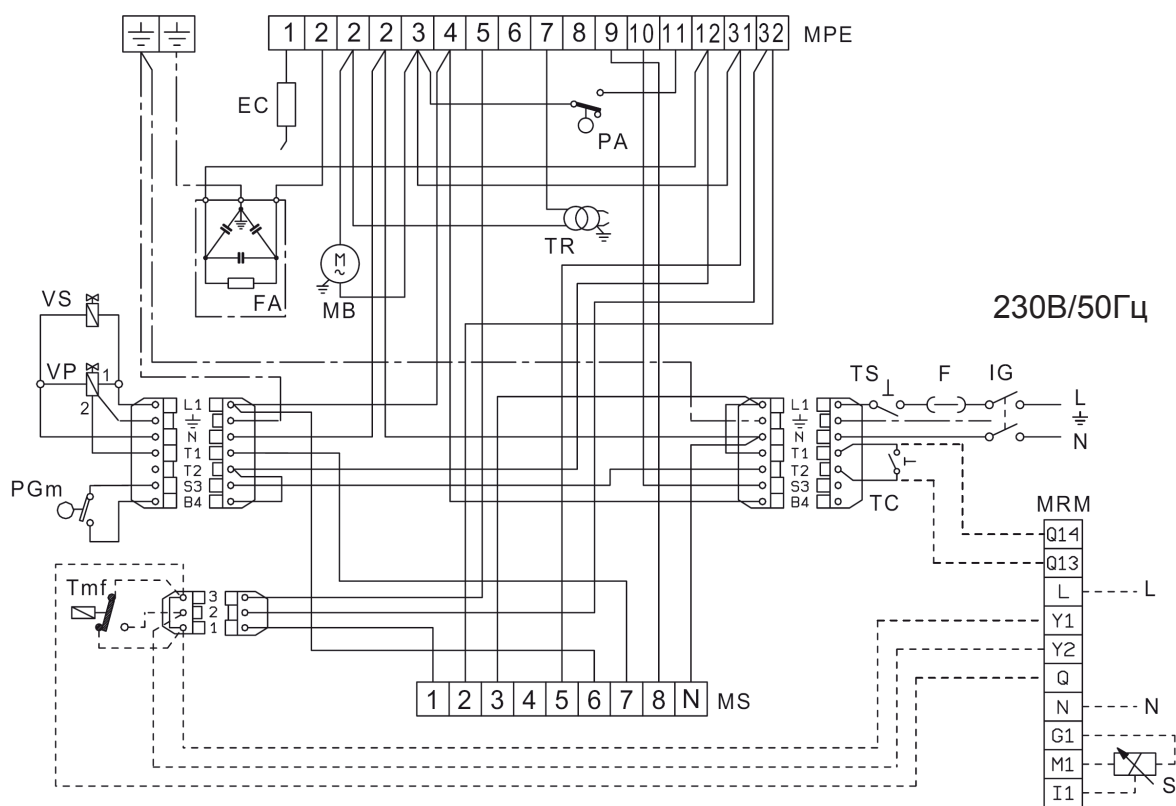
EM 40/2-E





Lamborghini
CALORECLIMA

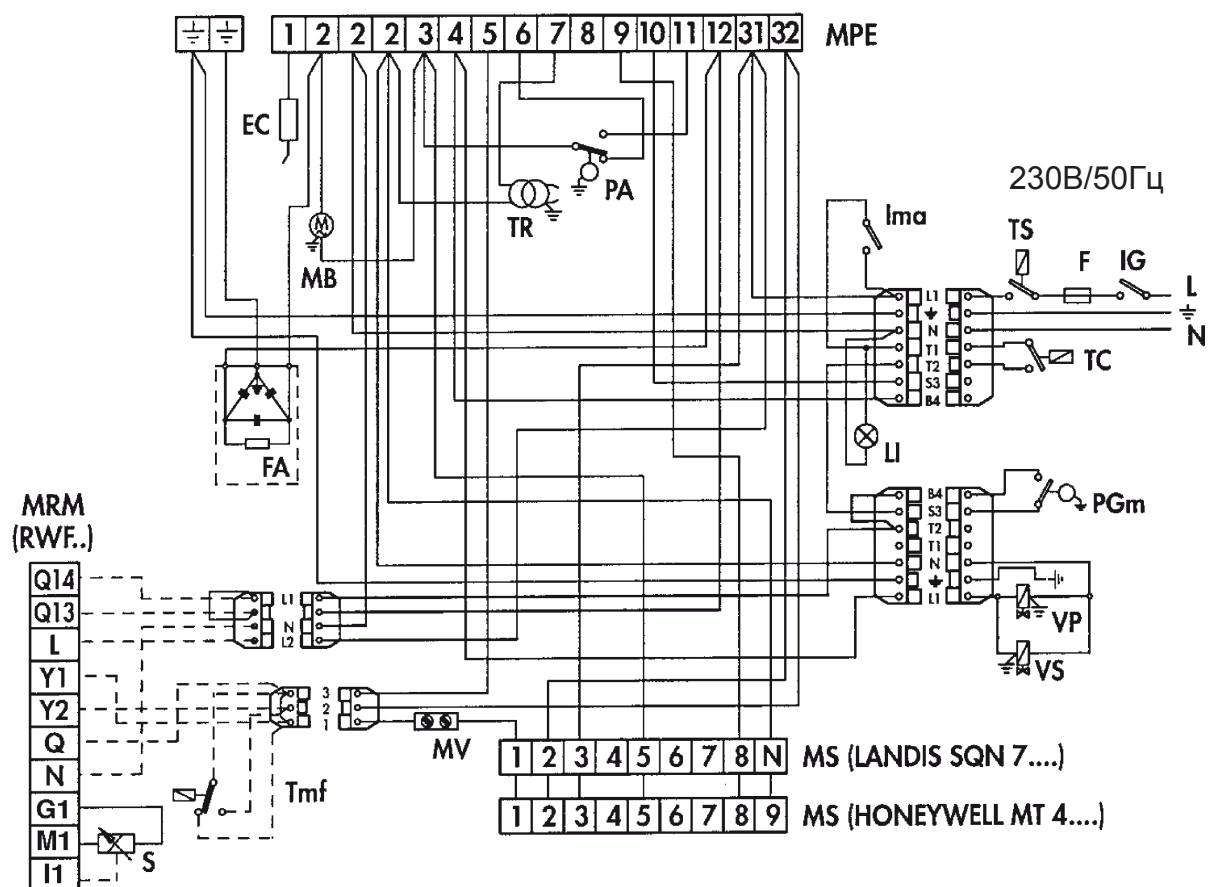
EM 16/M-E



Условные обозначения

EC	Контрольный электрод
F	Плавкий предохранитель
FA	Помехоподавляющий фильтр
IG	Главный выключатель
MB	Двигатель горелки
MS	Клеммная панель двигателя
MPE	Клеммная панель управления
MRM	Клеммный RWF.....(возмож.)
PA	Реле давления воздуха
PGm	Реле минимального давления газа
TC	Термостат котла
Tmf	Термостат модуляции пламени 2-й ступ. (возможен.)
TR	Трансформатор зажигания
TS	Термостат безопасности
VP	Эксплуатационный клапан
VS	Предохранительный клапан

EM 26/M-E



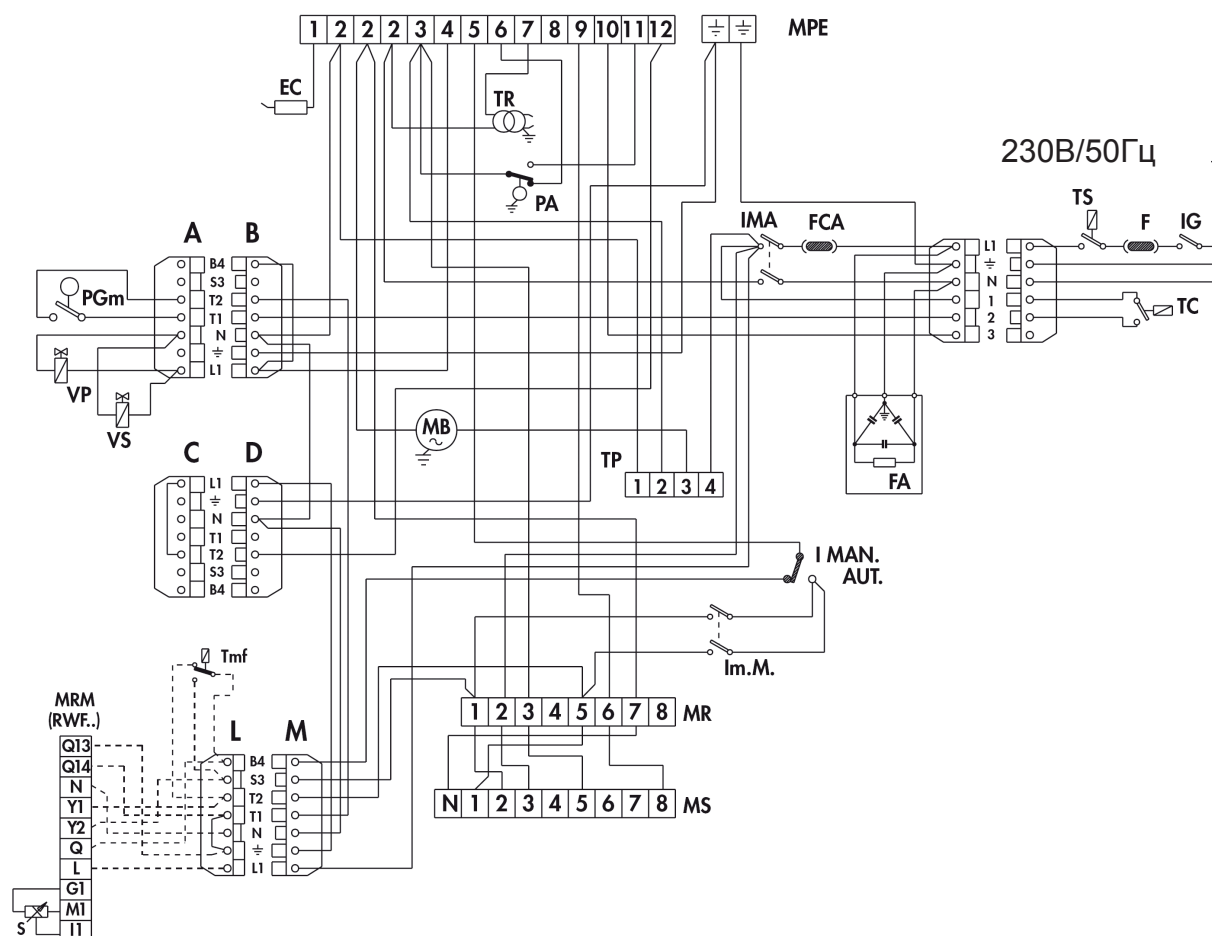
Условные обозначения

Условные обозначения		MV	Соединительная клемма
EC	Контрольный электрод	PA	Реле давления воздуха
F	Плавкий предохранитель	PGm	Реле минимального давления газа
FA	Помехоподавляющий фильтр	TC	Термостат котла
IG	Главный выключатель	Tmf	Термостат модуляции пламени 2-й ступ.(возмож.)
Ima	Выключатель ON/OFF	TR	Трансформатор зажигания
LI	Выключатель света ON/OFF	TS	Термостат безопасности
MB	Двигатель горелки	VP	Эксплуатационный клапан
MS	Клеммная панель двигателя	VS	Предохранительный клапан
MPE	Клеммная панель управления		
MRM	Клеммный RWF.....(возмож.)		



Lamborghini
CALORECLIMA

EM 40/M-E



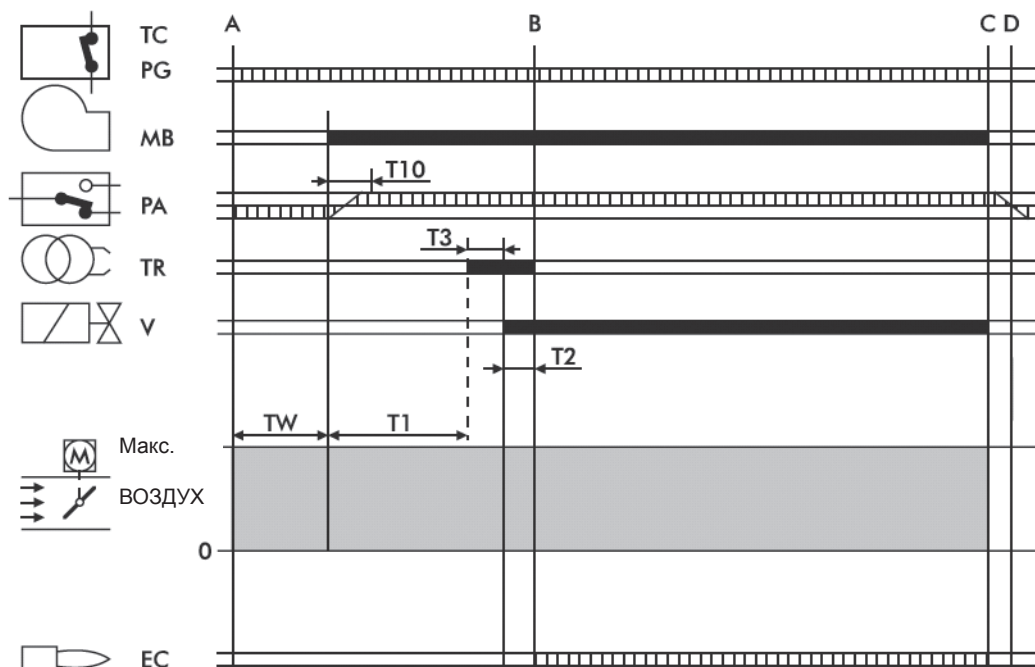
Условные обозначения

EC	Контрольный электрод	MPE	Клеммная панель управления
F	Плавкий предохранитель	PA	Реле давления воздуха
FA	Помехоподавляющий фильтр	PGm	Реле минимального давления газа
FCA	Fusibile circuito ausiliario	TC	Термостат котла
IG	Главный выключатель	Tmf	Термостат модуляции пламени 2-й ступ. (возмож.)
IMA	выключатель ON/OFF	TP	Temporizzatore
Im.M.	выключатель мин. макс.	TR	Трансформатор зажигания
MB	Двигатель горелки	TS	Термостат безопасности
MR	Клеммный блок	VP	Эксплуатационный клапан
MRM	Клеммный RWF.....(возмож.)	VS	Предохранительный клапан
MS	Клеммная панель двигателя		

РАБОЧИЙ ЦИКЛ

M

Двухступенчатый работы



||||||| Необходимые входные сигналы

■ Выходные сигналы

A Начало запуска

B Наличие пламени

B-C Работа

C Остановка регулировки

C-D Закрытие заслонки + последующая вентиляция

TC-PG Линия термостатов/реле давления газа

MB Двигатель горелки

PA Реле давления воздуха

TR Трансформатор зажигания

V Газовый клапан

ЕС Контрольный электрод

M Клеммная панель двигателя

TW Начинается при закрытии термостатической линии и PG. Реле давления воздуха PA должно находиться в состоянии покоя. Это время ожидания и самоконтроля.

T10 Начинается при запуске двигателя и с фазой предварительной вентиляции: продолжается 3 сек., в течение которых реле давления воздуха PA должно дать разрешение.

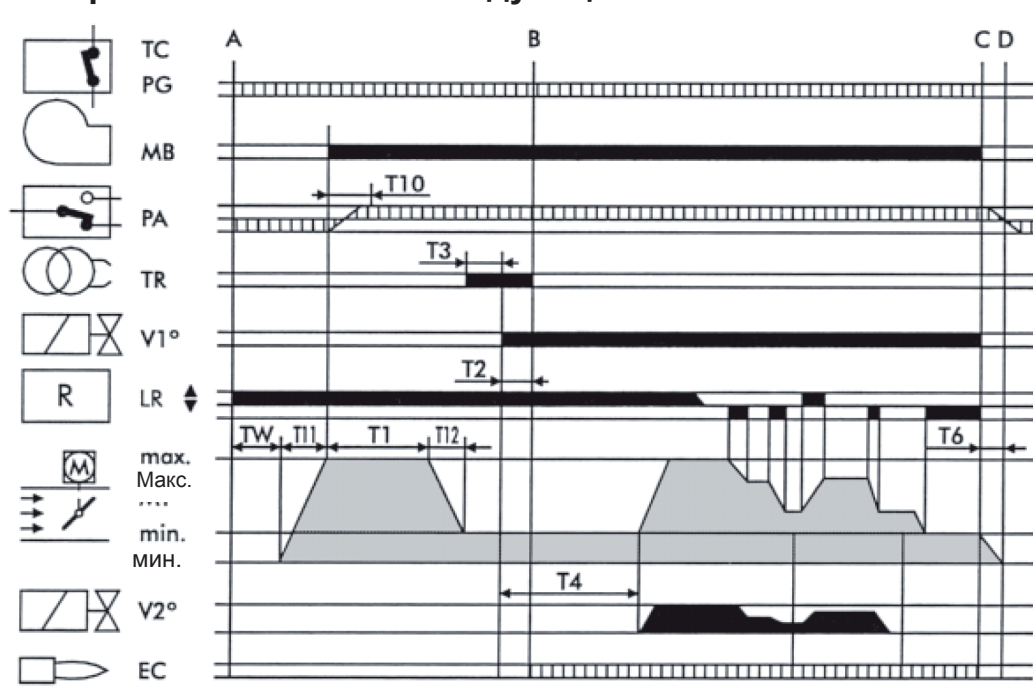
T1 - время предварительной вентиляции, продолжающейся 30 сек. минимум и завершающейся при включении трансформатора.

T3 - время, представляющее фазу предварительного розжига: завершается при открытии газового клапана. Длится 3 сек.

T2 Время безопасности, в течение которого должен быть подан сигнал пламени на электрод ЕС. Длится 3 сек.



Работа в режиме постоянной модуляции



Необходимые входные сигналы

Выходные сигналы

Начало запуска

Наличие пламени

Работа

Остановка регулировки

Закрытие заслонки + последующая вентиляция

Regolatore di potenza

Линия термостатов/реле давления газа

Время открытия воздушной заслонки, от 0 до макс.

TW Начинается при закрытии термостатической линии и PG. Реле давления воздуха PA должно находиться в состоянии покоя. Это время ожидания и самоконтроля.

T10 Начинается при запуске двигателя и с фазой предварительной вентиляции: продолжается 3 сек., в течение которых реле давления воздуха PA должно дать разрешение.

T1 - время предварительной вентиляции, продолжающейся 30 сек. минимум и завершающейся при включении трансформатора.

T3 - время, представляющее фазу предварительного розжига: завершается при открытии газового клапана. Длится 3 сек.

T2 Время безопасности, в течение которого должен быть подан сигнал пламени на электрод EC. Длится 3 сек.

T4 Промежуток времени между открытием газового клапана V1 и началом фазы модуляции V2. Продолжительность 8 сек..

T6 Продолжительность процесса закрытия воздушной заслонки и возврата программы в нулевое положение.

T12 Время, за которое воздушная заслонка принимает положение запуска

MB Двигатель горелки

PA Реле давления воздуха

TR Трансформатор зажигания

EC Контрольный электрод

V1o Газовый клапан

V2o Газовый клапан

MT Клеммная панель двигателя

АППАРАТУРА

M

АППАРАТУРА LME

Кнопка разблокировки аппаратуры является главным элементом для доступа ко всем функциям диагностики (активация и отключение), кроме того, она служит для разблокировки устройства управления и контроля.

Кнопка разблокировки снабжена многоцветным светодиодным индикатором, указывающим состояние устройства управления и контроля как во время работы, так и в режиме диагностики.

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ АППАРАТУРЫ

Сводная таблица

Состояние	Последовательность цветов
Состояние ожидания, другие промежуточные состояния	Свет отсутствует
Фаза розжига	Желтый мигающий
Правильная работа	Зеленый
Неправильная работа, интенсивность тока детектора пламени ниже допустимого минимума.	Зеленый мигающий
Уменьшение напряжения питания	Перебегающий желтый-красный
Состояние блокировки горелки	Красный
Указание неисправности (см. таблицу диагностики)	Красный мигающий
Паразитное пламя перед розжигом горелки	Перебегающий зеленый-красный
Быстрое мигание при диагностике	Быстро мигающий красный свет

При блокировке горелки кнопка блокировки продолжает гореть красным светом. При нажатии прозрачной кнопки выполняется разблокировка устройства управления и контроля. При нажатии и удерживании более 3 сек. активируется фаза диагностики (быстро мигающий красный свет), в расположенной ниже таблице приведены значения причин блокировки или неправильной работы в соответствии с числом миганий (всегда красного цвета). При нажатии и удерживании кнопки разблокировки по крайней мере в течение 3 сек. функция диагностики прерывается.

ДИАГНОСТИКА ПРИЧИН НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ И БЛОКИРОВКИ АППАРАТУРЫ LME

Оптическая индикация	Возможные причины
2 мигания	Отсутствие сигнала пламени - сбой в работе топливных клапанов - сбой в работе детектора пламени - Неправильная калибровка горелки, отсутствие топлива - отсутствие розжига
3 мигания	- неправильная работа реле давления воздуха - потеря сигнала реле давления воздуха после T10 - контакт реле давления воздуха открыт
4 мигания	Паразитное пламя при розжиге
5 мигания	Реле давления воздуха не переключается: реле давления воздуха заблокировано в рабочем положении
6 мигания	Свободно
7 мигания	Отсутствие сигнала пламени во время работы - сбой в работе топливных клапанов - сбой в работе детектора пламени - Неправильная калибровка горелки, отсутствие топлива
8 мигания	Свободно
9 мигания	Свободно
10 мигания	Ошибки электрического подключения или повреждение аппаратуры
14 мигания	Линия термостатов открыта



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА

М

Устройство должно быть оснащено дополнительным оборудованием, предписанным нормами: В соответствии с техническими нормами, настоятельно рекомендуем использовать фильтр, не оказывать механическое усилие на компоненты, предусмотрев для этого использование гибкой муфты, стабилизатора давления и запорного клапана на входе тепловой установки. Монтаж трубопроводов должен быть выполнен жесткими трубами. Любые гибкие шланги должны быть одобрены к использованию.

Кроме того, следует учесть необходимость пространства, требуемого для технического обслуживания горелки и котла. После монтажа блока клапанов горелки, убедиться в отсутствии утечек газа во время фазы первого розжига.

РЕГУЛИРОВКИ

М

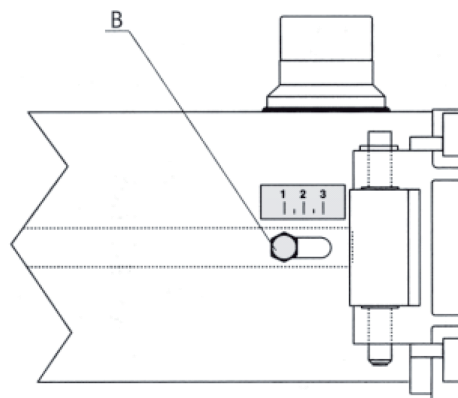
РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ EM 9/2-E EM 16/2-E EM 16/M-E

Ее регулировка осуществляется с помощью винта А, на основании указаний эталонной отметки.



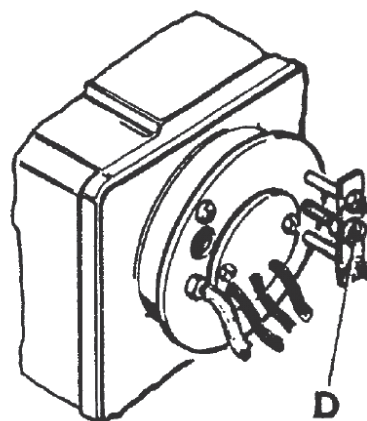
РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ EM 26/2-E EM 40/2-E EM 26/M-E EM 40/M-E

-Ослабить круглые рукоятки В. При воздействии на них, пламенная труба смещается по отношению к головке сгорания. Установить рукоятки на позициях 1, 2, 3 в соответствии с минимальным, средним и максимальным расходом горелки. Закрепить рукоятки В после регулирования.



РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ЕМ 18/2-Е

Кольцо наддува может перемещаться вперед и назад путем поворота винта "D", укрепленного на крышке.



РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ЕМ 9/2-Е ЕМ 18/2-Е

Приведение в действие вспомогательных устройств управления и концевого выключателя в мотор-редукторе выполняется с помощью легко доступных и регулируемых кулачков, калибровка которых облегчена благодаря градуированной шкале.

КАЛИБРОВКА ТОЧКИ СРАБАТЫВАНИЯ КОНТАКТОВ

Общие предупреждения:

КУЛАЧОК V (2 Ступень) - Кулачок для положения максимального открытия заслонки (максимальная мощность во время работы обеих ступеней).

КУЛАЧОК IV (1 Ступень) - Кулачок для положения минимального открытия заслонки (минимальная мощность во время работы только 1-й ступени).

КУЛАЧОК II-III (MV1-MV2) - Вспомогательный кулачок для разрешения открытия клапана 2-й ступени.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ МОТОР-РЕДУКТОРА

Мотор-редуктор откалиброван в процессе проведения проверочных испытаний на следующие положения:.

КУЛАЧОК V (2 Ступень): установлен на прим.ЕМ 9/2-Е 90°-120° и ЕМ18/2-Е 100°-110°

КУЛАЧОК IV (1 Печь): установлен таким образом, чтобы заслонка находилась на ЕМ 9/2-Е 25°-50° и ЕМ18/2-Е 35°-45°

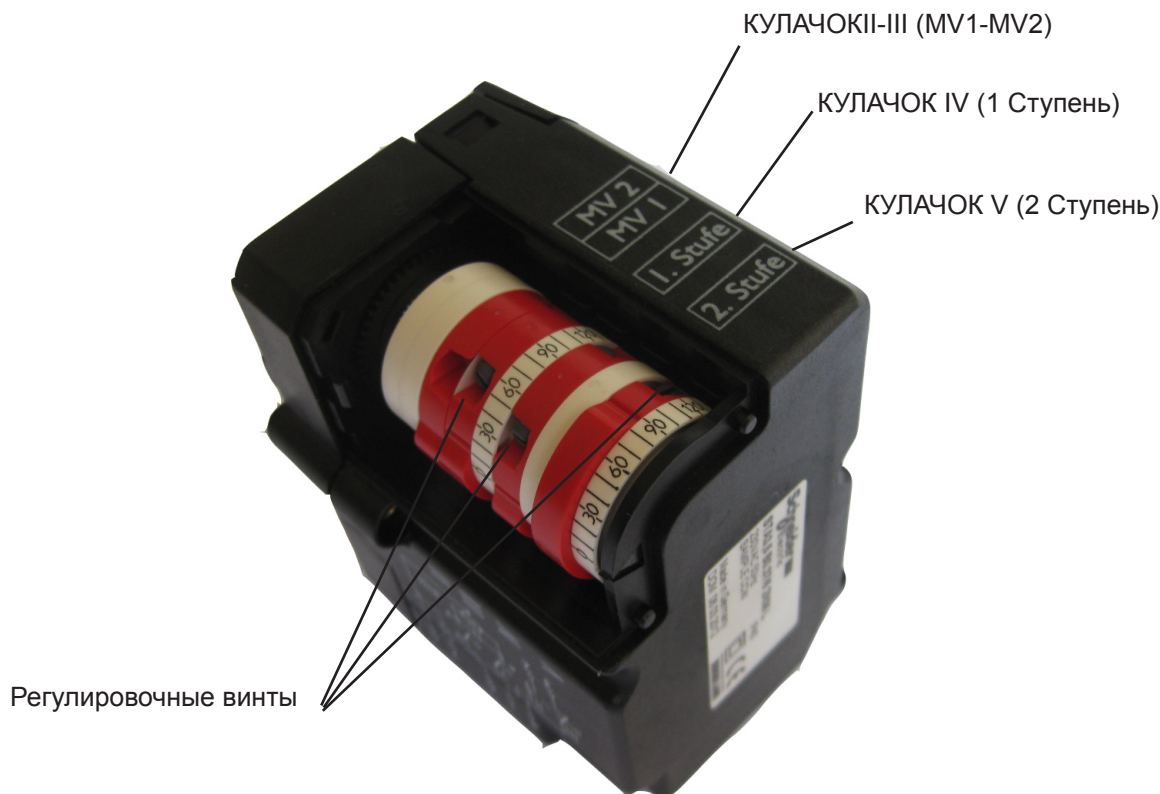
КУЛАЧОК II-III (MV1-MV2): установлен таким образом, чтобы электроклапан 2-й ступени открывался, когда заслонка находится под углом ЕМ 9/2-Е 60°-80° и ЕМ18/2-Е 80°-90°

Модификации этой калибровки в процессе установки читабельны также во время работы горелки при воздействии на регулировочные винты кулачков.

При завинчивании винтов увеличивается угол позиционирования и срабатывания кулачков.



Lamborghini
CALORECLIMA



РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ

ЕМ 16/2-Е ЕМ 26/2-Е ЕМ 40/2-Е

ЕМ 16/М-Е ЕМ 26/М-Е ЕМ 40/М-Е

Воздушная заслонка приводится в действие редукторным двигателем.

Регулировка положений закрыто/открыто, пламя 1-й ст./макс. открыто осуществляется с помощью вращения кулачков против часовой стрелки для увеличения открытия заслонки и по часовой стрелке для его уменьшения.

Кулачок синего цвета

Положение полного закрытия

Кулачок оранжевого цвета

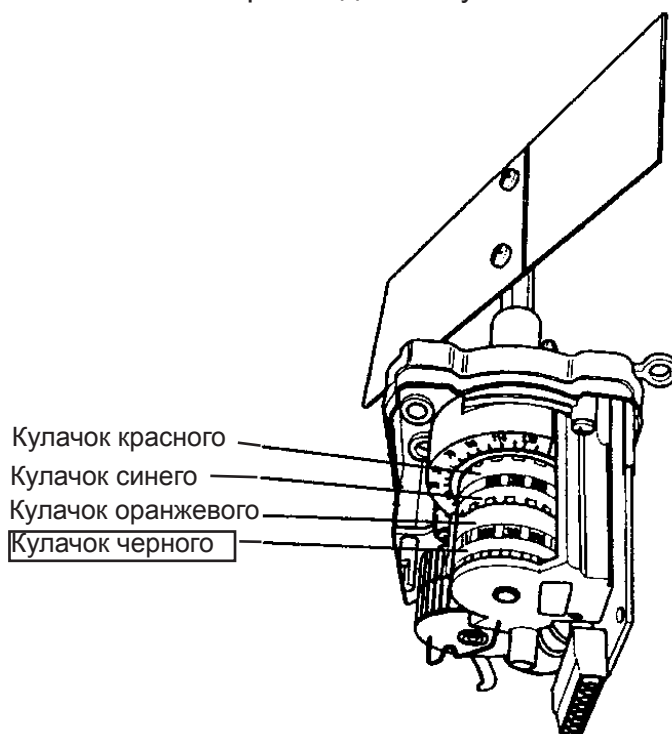
Регулировка воздуха пламени
1-й ступени.

Кулачок красного цвета

Регулировка воздуха пламени
2-й ступени.

Кулачок черного цвета

Разрешение на открытие
электроклапана пламени
2-й ступени.

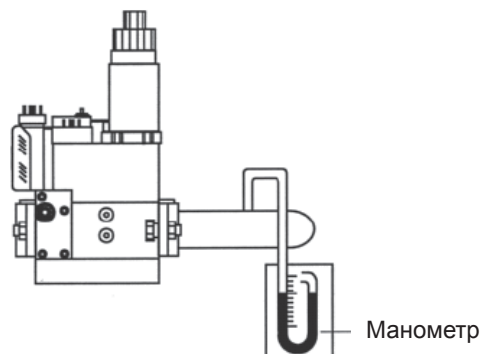


РЕГУЛИРОВКА ГАЗОВОГО КЛАПАНА

Необходимо осуществить регулировку максимального расхода и расхода запуска.

РЕГУЛИРОВКА МАКС. РАСХОДА

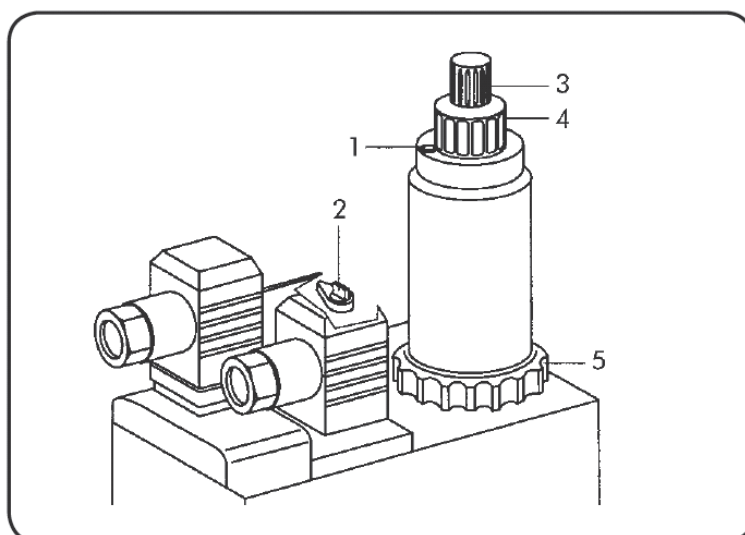
- Установить манометр для измерения давления газа на головке горелки.
- Установить газовый клапан в максимально открытое положение.
- При работающей горелке, при помощи стабилизатора получить необходимое значение расхода (считав его на счетчике) и определив давление на манометре.
- Поворачивать регулировочный механизм клапана по направлению закрытия, пока давление на манометре не начнет снижаться. На этом этапе необходимый максимальный расход установлен и контролируется как стабилизатором, так и газовым клапаном.



РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНА MULTIBLOC MB-ZRDLE.../B01

1. Блокировочный винт регулировки расхода для 1-ого/2-ого уровня пламени.
2. Регулировка стабилизатора
3. Защитная крышка регулировки первого быстрого запуска
- 4 Регулировка расхода 2-ого пламени
- 5 Регулировка расхода 1-ого пламени

Для регулировки расхода для 1-ого/2-ого пламени, разблокировать винт 1. Поворотом против часовой стрелки 4 и 5 осуществляется увеличение расхода. Поворот по часовой стрелке ведет к уменьшению расхода. После осуществления соответствующих регулировок, снова заблокировать винт 1. Регулировка начального запуска осуществляется при снятии крышки 3, крышка используется в качестве инструмента для поворота штифта.

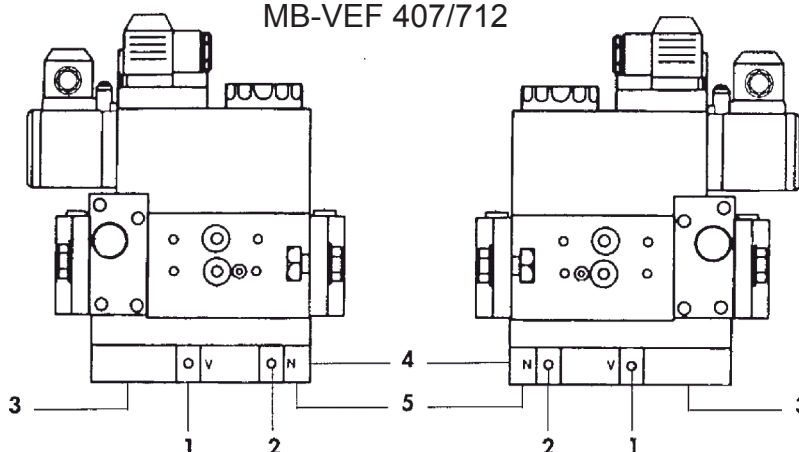




Lamborghini
CALORECLIMA

РЕГУЛИРОВКА КЛАПАНА MULTIBLOC MB-VEF...

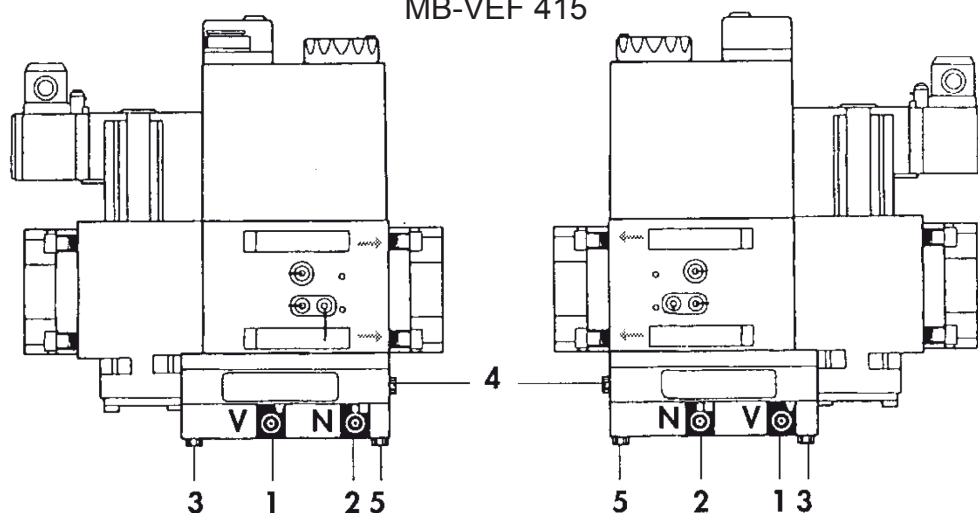
MB-VEF 407/712



Ключ к прочтению

- 1 Коэффициент **V**
- 2 Коэффициент **N**
- 3 **PL** Отверстие для измерения давления вентилятора
- 4 **PBr** Отверстие для измерения давления газа
- 5 **PF** Отверстие для измерения давления камеры сгорания

MB-VEF 415



- Запустить горелку при максимальном расходе.
- Измерить уровень CO₂ в дымовых газах и отрегулировать коэффициент ГАЗ-ВОЗДУХ **V** с помощью винта 1.
- Измерить расход газа с помощью счетчика: чтобы отрегулировать расход газа, необходимо воздействовать на сервоуправление воздушной заслонки и, с помощью небольших передвижений красного кулачка, достигнуть требуемого расхода газа.
- После достижения желаемого расхода газа, снова проверить качество горения и, если необходимо, снова отрегулировать коэффициент ГАЗ-ВОЗДУХ **V** с помощью винта 1.
- Переключить горелку на 1 стадию горения, или на минимальный расход (с помощью оранжевого кулачка) и отрегулировать горение воздействием на **N** с помощью винта 2.
- Снова проверить горение на максимальном расходе, а также и на разных промежуточных уровнях расхода, т.к. горелка предрасположена для постоянной модуляции.

ПРОВЕРКА КОЛИЧЕСТВА ГАЗА ПРИ ЗАПУСКЕ

Проверка количества газа при запуске выполняется с помощью применения следующей формулы:

$$Q_s = \frac{\frac{Q_1}{T_{s1}} \times \frac{3600}{1000} \times \frac{8127}{860}}{Q_n} \times 100$$

$$T_s \times Q_s \leq 100$$

где T_s = Время безопасности в секундах

Q_s = Энергия, освобожденная во время безопасности, выраженная в кВт

Значение Q_s получено из:

где

Q_1 - расход, выраженный в литрах, полученный за 10 запусков за время безопасности.

T_{s1} - сумма фактического времени безопасности за 10 запусков.

Q_n - номинальная мощность

Для получения Q_1 следует выполнить следующее:

- . Отключить кабель контрольного электрода (электрод ионизатора).
- . Выполнить считывание счетчика газа перед проверкой.
- . Выполнить 10 запусков горелки, которые соответствуют 10 защитным блокировкам.
- . Снова выполнить считывание счетчика газа; вычитая первоначальное показание, получаем значение Q_1 .

пр.

начальное считывание 00006,682 литров

конечное считывание 00006,947 литров

всего Q_1 00000,265 литров

- . Если после завершения этой проверки получается значение, превышающее 100, необходимо выполнить регулировку скорости открытия главного клапана.

пр.

Фактическое время безопасности = 1"95

T_{s1} = 1"95 x 10 = 19"5

- . Если после завершения этой проверки получается значение, превышающее 100, необходимо выполнить регулировку скорости открытия главного клапана.



КАЛИБРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Реле давления воздуха служит для обеспечения безопасности или блокировки горелки при недостаточном давлении воздуха горения; он калибруется ниже значения давления воздуха горелки при нормальном расходе при работе пламени 1-й ступени, необходимо проверить, чтобы значение CO не превышало значение 10.000 p.p.m.

КАЛИБРОВКА РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Реле минимального давления газа служит для предотвращения запуска горелки или для ее отключения, если она работает. Если давление газа не равно минимальному предусмотренному, он калибруется по значению на 40% меньше значения давления газа при максимальном расходе.

PRESSOSTATO

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

LGW 3 A2

LGW 10 A2

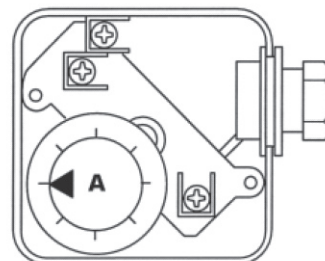
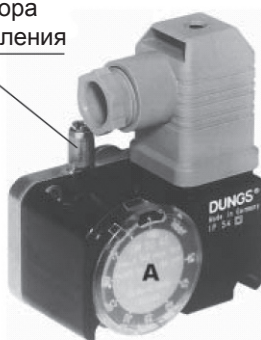
GW 50 A5

GW 150 A2

GW 150 A5

Снять крышку и
поворачивать диск (A)

Точка
отбора
давления

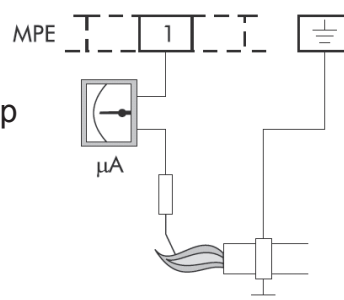


	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ДИАПАЗОН КАЛИБРОВКИ МБАР	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ДИАПАЗОН КАЛИБРОВКИ МБАР
EM 9/2-E EM 16/2-E EM 26/2-E EM 16/M-E EM 26/M-E	LGW 3 A2	0,4-3	GW 150 A5 GW 150 A2 GW 150 A5	5-50 5-150 5-120
EM 18/2-E EM 40/2 EM 40/M-E	LGW 10 A2	1-10	GW 150 A5 GW 150 A2 GW 150 A5	5-50 5-150 5-120

КОНТРОЛЬ ТОКА ИОНИЗАЦИИ АППАРАТУРЫ

Должно соблюдаться минимальное значение 3 μ A и отсутствовать сильные колебания.

Микроамперметр





РАБОТА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ГАЗА

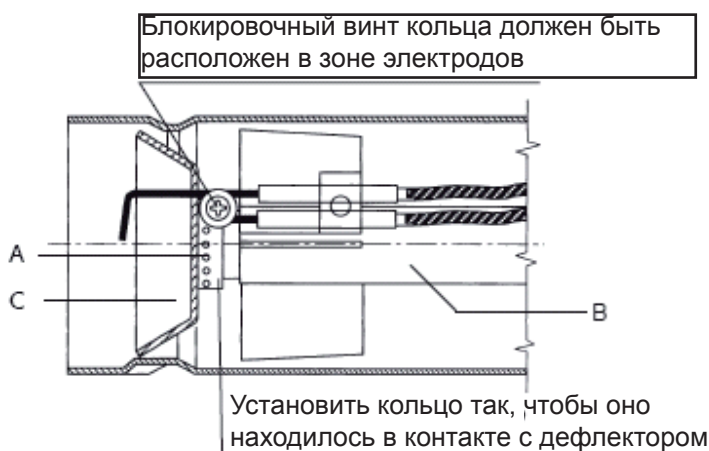
M

ПЕРЕВОД С НАТУРАЛЬНОГО ГАЗА НА СЖИЖЕННЫЙ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

ЕМ 9/2-Е

Для различных видов газаспециальных горелок не предусмотрено.

При необходимости перевода горелки с натурального газа на сжиженный газ низкого давления необходимо переместить зажимное кольцо А, расположенное на трубе подачи питания В, по направлению к дефлектору С уменьшить их сечение в модели ЕМ 9-Е.



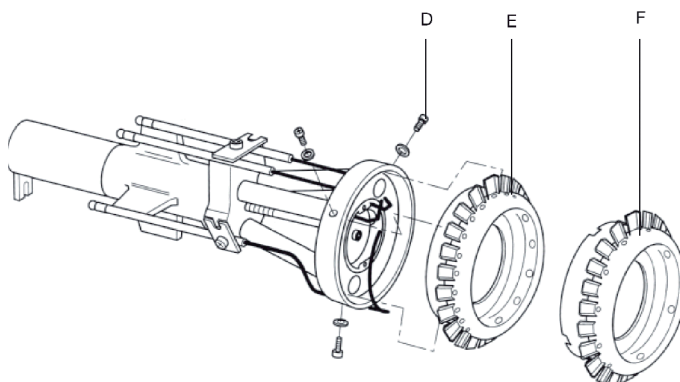
TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A B/P

ЕМ 16/2-Е ЕМ26/2-Е ЕМ 16/М-Е ЕМ 26/М-Е

Специальной горелки не предусматривается. При необходимости перейти с природного газа на другой вид топлива, следовать следующим инструкциям.

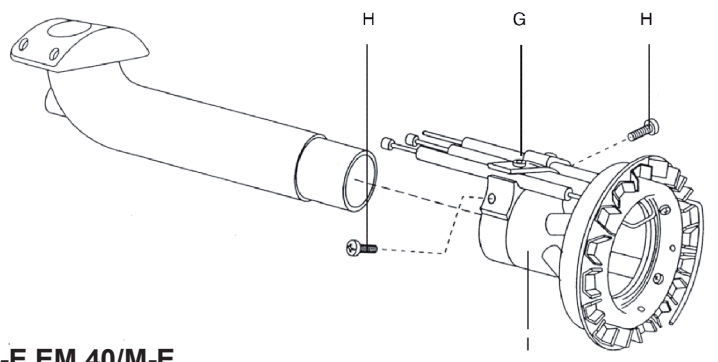
ЕМ 16

Ослабить болты D, снять кольцо-дефлектор Е и заменить его на кольцо типа F, которое отличается от кольца типа Е меньшим количеством отверстий для выхода газа.



ЕМ 26

Снять электроды G блока головки. Ослабить болты H и заменить блок головки I. Установить электроды согласно с инструкциями.



ЕМ 18/2-Е ЕМ 40/2-Е ЕМ 40/М-Е

Специальной горелки не предусматривается.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

M

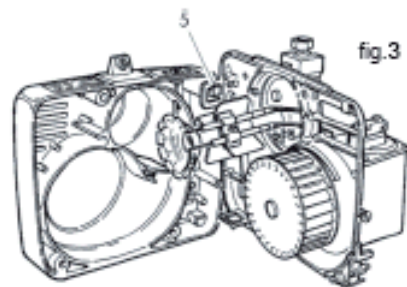
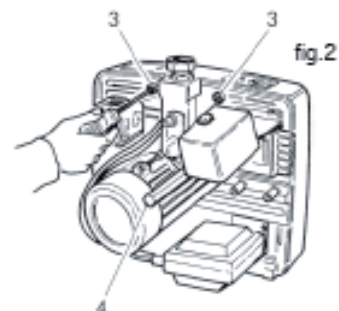
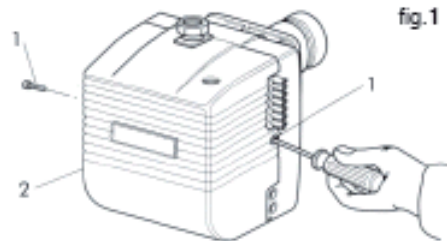
Ежегодно с помощью квалифицированного персонала выполнять следующие операции:

- Проверка внутренней герметичности клапанов.
- Чистка фильтра.
- Чистка вентилятора и головки.
- Проверка положения концов электродов зажигания и положения электрода контроля.
- Калибровка реле давления воздуха и газа.
- Проверка горения с определением значений CO₂, CO температуры дымовых газов.
- Контроль герметичности всех уплотнений.

ЕМ 9/2 - 16/2 - 16/M

Для доступа к основным компонентам достаточно снять кожух, как показано на рис. 1. Техническое обслуживание головки горения осуществляется следующим образом:

- Закрыть газовый кран и отсоединить от горелки газовую рампу.
- Отвинтить винты 1 и снять кожух 2 (рис.1).
- Отвинтить винты 3 и центральный штифт 4 (рис.2).
- Установить пластину с компонентами горелки в рабочее положение 5 и выполнить техническое обслуживание головки сгорания (рис. 3).



ЕМ 26/2 - 26/M

Чтобы получить доступ к главным компонентам, достаточно снять крышку (рис.4). Обслуживание головки горения производится следующим образом:

Открутить винты 1 и снять крышку 2 (рис.4).
Открутить винты 3 и центральную ось 4 (рис.4).

Закрепить пластину с компонентами в позиции обслуживания 5 (рис.5, 5A).

Чтобы получить доступ к трубе питания и к электродам, снять шарнирный винт 6 и винты 7 (рис. 6).

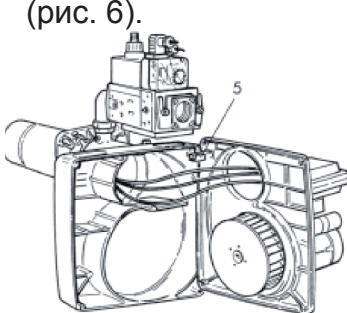
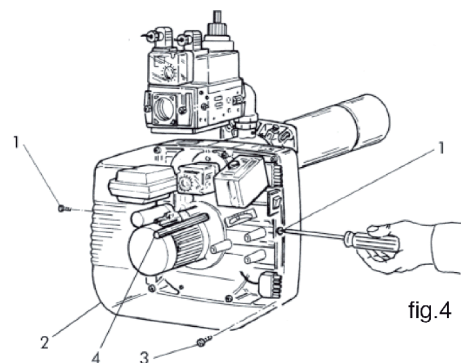


fig.5

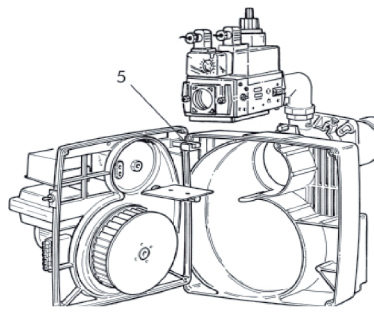


fig.5A

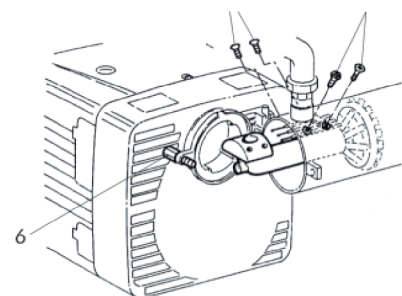


fig.6



Lamborghini
CALORECLIMA

ЕМ 18/2

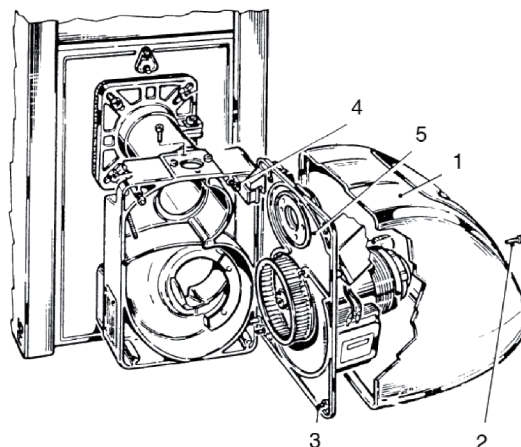
ВНИМАНИЕ: в случае опасности обесточить главный выключатель и перекрыть поток топлива с помощью специальной заслонки.

Закрыть заслонку на линии всасывания и, в соответствии с типом, выполнить тщательную чистку фильтрующей компоненты. Для того, чтобы проверить чистоту вентилятора винта воздушной заслонки или для контроля блока головки сгорания, достаточно выполнить следующие действия:

- Снять крышку (1), ослабив винт (2);
- Полностью ослабить нижние винты (3);
- Ослабить также центральный винт;
- Частично ослабить верхние винты (4);
- Освободить путем поднятия пластину, на которой установлены компоненты, (5) и закрепить ее в соответствующем гнезде.

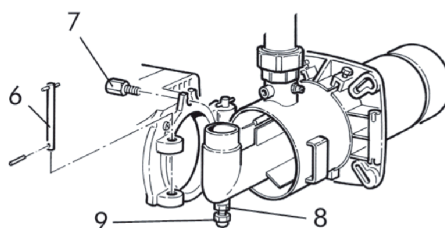
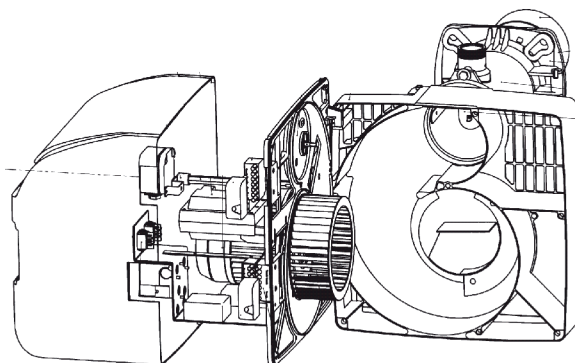
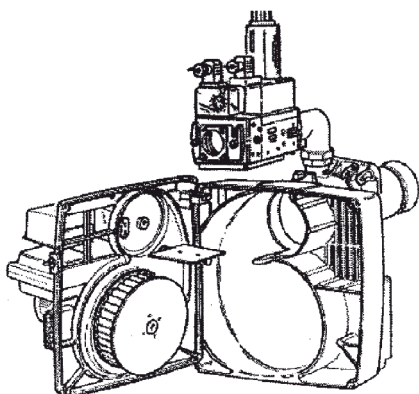
Таким образом можно проверить чистоту внутренних механизмов горелки и при необходимости выполнить операции по замене узла двигатель-вентилятор.

При монтаже узла проверить соблюдение указанной высоты.



ЕМ 40/2 - 40/M

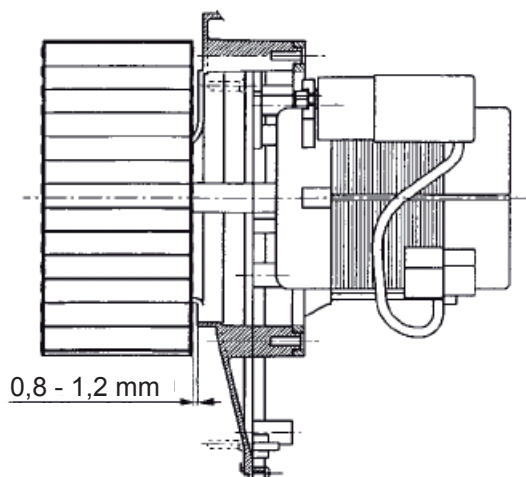
Чтобы получить доступ к главным компонентам, достаточно снять крышку. Обслуживание головки горения производится следующим образом: - Открутить винт и снять крышку. - Открутить винты пластины с компонентами и Закрепить пластину в позиции обслуживания. - Чтобы получить доступ к трубе питания и к электродам, снять шарнирный винт 6 и винт 7, ослабить гайку 8 и закрутить винт 9.





Lamborghini
CALORECLIMA

ВНИМАНИЕ: В случае замены или демонтажа - монтажа лопасти проверить, чтобы последняя не касалась двигателя, как указано в приложении..



НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

M

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не включается	Отсутствие электроэнергии	Проверить плавкие предохранители линии питания. Проверить линию термостатов и реле давления газа.
	В горелку не поступает газ.	Проверить открытие отсекающих устройств, расположенных на трубопроводе питания.
Горелка включается, но пламя не образуется и работа горелки блокируется	Газовые клапаны не открываются.	Проверить работу клапанов.
	Отсутствует разряд между концами электродов	Проверить работу трансформатора зажигания, проверить расположение концов электродов.
	Отсутствует подтверждающий сигнал от реле давления воздуха	Проверить калибровку и работу реле давления воздуха
Горелка включается, но пламя не образуется, и работа горелки блокируется	Отсутствие или недостаточное определение пламени со стороны электрода контроля пламени.	Проверить положение контрольного электрода. Проверить значение тока ионизации

Приведенные иллюстрации и данные носят справочный характер и не являются обязательными. Компания Lamborghini Calor оставляет за собой право без предупреждения вносить любые изменения, которые считает необходимыми для развития изделия.

ЗАО ТД "ТЕРМОРОС"
ул. Архитектора Власова, д. 55, оф. 300
117393, г.Москва
Тел.: +7 (495) 785-55-00, +7 (499) 500-00-01

LAMBORGHINI CALOR S.p.A
VIA STATALE, 342
Casella postale 46
44047 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 – EXPORT 0532/359913
FAX ITALIA 0532/359952 – EXPORT 0532/359947



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Изделие: _____
Тип, модель: _____
Серийный №, заводской №: _____
Номер накладной: _____
Ф.И.О. Покупателя: _____

Дата продажи: ” ____ ” ____ г.
Подпись продавца: _____

Штамп
торгующей
организации

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ.

- Фирма гарантирует бесперебойную работу и хорошее техническое состояние данного изделия в течение ____ месяцев.
- Гарантийный срок исчисляется со дня продажи изделия Покупателю. Если товар нуждается в специальной установке или сборке, гарантийный срок исчисляется со дня его установки или сборки (**но не более ____ месяцев со дня продажи**), что отмечается в гарантийном талоне.
- Гарантия распространяется на все производственные и конструктивные дефекты и включает в себя стоимость запасных частей и работ по ремонту изделия в течение гарантийного срока.
- Монтаж изделия должен осуществляться строго в соответствии с инструкцией по установке и эксплуатации, требованиями нормативных документов, организацией, имеющей лицензию на проведение монтажных работ.
- **В гарантийном талоне должна быть проставлена печать и подпись монтажной организации о выполнении работ, в противном случае претензии по качеству изделия не принимаются и гарантийный ремонт не производится.**
- Покупатель имеет право на устранение недостатков товара, соразмерное уменьшение покупной цены, замену товара, расторжение договора купли-продажи при наличии документа, удостоверяющего факт покупки, правильно и полностью заполненного гарантийного талона, а в случае спора о причинах возникновения недостатка товара, - заключения независимой экспертизы.

ТАЛОН НА УСТАНОВКУ

Владелец: _____
(фамилия, имя, отчество)
Дата установки: _____
Установлен: _____

(наименование организации, № лицензии, адрес, телефон)
Установщик: _____ Владелец: _____
(подпись) (подпись)

М.П.

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Дата обращения в Сервисный центр: _____
Заключение Сервисного центра: _____

(гарантийный ремонт; уменьшение покупной цены; замена изделия; необходимость проведения независимой экспертизы)

Ф.И.О. мастера Сервисного центра: _____

М.П.